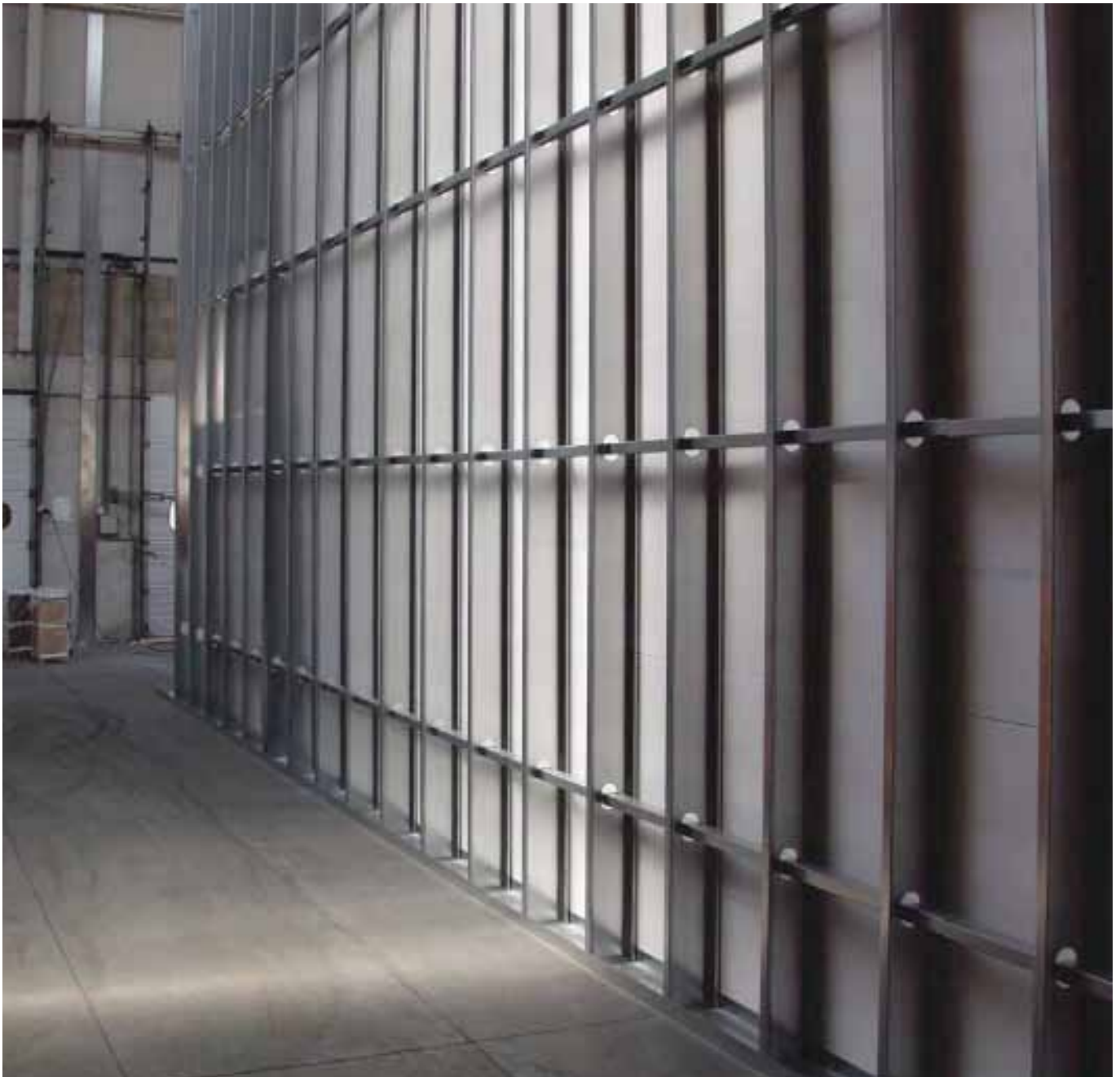


**SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA  
CONTRA INCENDIOS**

**Manual técnico y de aplicaciones:  
Particiones y Muros Exteriores**



# Indice General

<b>Información General</b>	<b>4</b>
Diseño de las Particiones	5
Diseño de Muros Exteriores	5
Componentes de la estructura de acero	5
Componentes de la estructura de madera	8
Diseño Acústico	9
<b>Detalles generales de instalación de Tabiques con montantes de Acero galvanizado</b>	
Juntas de Muro	12
Cabezal de desviación	13
Detalles de la base y Juntas de Movimiento	16
Marcos de Puertas y Ventanas	17
Factores de Carga	18
Detalles de Instalación para Áreas Húmedas	19
Otros Detalles	23
<b>Indice de Sistemas</b>	<b>24</b>
<b>1. Muros con Estructura de Acero Simple</b>	
PROMATECT®-H Solución Constructiva con Estructura de Acero Simple (de una cara)	26
PROMATECT®-H Solución Constructiva con Estructura de Acero Simple (una placa por cada cara)	30
PROMATECT®-H Solución Constructiva con Estructura de Acero Simple (dos placas por cada cara)	32
<b>2. Muros con Estructura de Madera</b>	36
PROMATECT®-H Solución Constructiva con Estructura de Madera	36
<b>3. Muro Interiores Sólidos/Sin estructura</b>	
PROMATECT®-H Solución Constructiva Sólida/Sin Estructura	39
PROMATECT®-H Detalles de conexiones para soluciones constructivas sin estructura	43
<b>4. Conversión de Muro Exterior a Interior</b>	46
PROMATECT®-H Conversión de Muro Exterior a Interior	46
<b>5. Muros Exteriores</b>	
PROMATECT®-H Muro Exterior (Protección en una sola cara)	49
PROMATECT®-H Muro Exterior (Protección en ambas caras)	52
<b>ANEXOS:</b>	
<b>Indice de otros Sistemas Constructivos</b>	<b>56</b>
<b>6. Muros con Estructura de Acero Simple</b>	
PROMATECT® 50 Solución Constructiva con Estructura de acero simple (de una capa)	59
PROMATECT® 50 Solución Constructiva con Estructura de acero simple (de doble capa)	67
PROMATECT® 100 Solución Constructiva con Estructura de acero simple (doble cara)	70
PROMATECT® 100 Solución Constructiva con Estructura de acero doble (doble cara)	80
PROMINA® 60 Solución Constructiva con Estructura de acero simple (de una cara )	84
PROMINA® 60 Solución Constructiva con Estructura de acero simple (de doble cara)	88
PROMINA® 60 Solución Constructiva con Estructura de acero simple y con placa yeso cartón	92
PROMINA® HD Solución Constructiva con Estructura de acero simple y con placa yeso cartón	96
PROMATECT® S Solución Constructiva con Estructura de acero simple (de una cara)	99
PROMATECT® S Solución Constructiva con Estructura de acero simple (de doble cara)	102
<b>7. Muros con Estructura de Madera</b>	
PROMATECT® 100 Solución Constructiva con Estructura de madera	106
<b>8. Muro Interiores Sólidos/Sin estructura</b>	
PROMATECT® 50 Solución Constructiva sólido sin estructura	110
PROMATECT® 100 Solución Constructiva sólido sin estructura	116
<b>9. Muro Shaft</b>	
PROMATECT® 50 Solución Constructiva Pared de hueco	119
PROMINA® 60 Solución Constructiva Pared de hueco	122
<b>10 . Muros Exteriores</b>	
PROMINA® 60 Solución Constructiva Muro Exterior (Protección una cara)	126



Desde arriba, en sentido horario: Revestimiento de muros exteriores PROMINA® -HD en el hospital K hoo Teck Puat en Yishun, Partición con placas de fibrosilicato PROMATECT®-H en New Tech park, y revestimiento de muros exteriores PROMINA® 60 en bodega en Gul Road. Todos los proyectos ubicados en Singapur.

Las particiones se utilizan en edificaciones para construir compartimentos y aislar el fuego, creando una barrera que impide el paso del fuego de un lado al otro, o ambas. De esta manera, logran satisfacer cada uno de los estándares de resistencia al fuego (integridad, aislamiento y estanquidad) por ambos lados durante un período establecido.

La aplicación de sistemas de partición y muros exteriores con placas Promat cubre las necesidades tanto de muros portantes como no portantes en construcciones comerciales, industriales, institucionales, residenciales y en altura, o en la restauración de requieren de menos materiales para obtener niveles de resistencia al fuego similar en comparación a los sistemas de partición por tabiques promedio de la industria. La aplicación de una sola placa resulta en métodos de construcción más simples en relación a otros equivalentes, y a su vez, una mayor productividad y una reducción general en los costos de instalación.

Estos sistemas de particiones y muros exteriores han sido desarrollados por Promat con el fin de satisfacer los estándares para su uso destinado. Tales consideraciones incluyen:

### **Eficiencia tiempo costo de la solución**

La aplicación de una sola placa reduce los tiempos y costos de la instalación en comparación a otras construcciones de tabiques tradicionales.

### **Muros Delgados**

Las particiones pueden llegar a ser de tan solo 35mm de grosor.

### **Livianos**

Cargas más ligeras sobre las estructuras en comparación a los sistemas promedio de la industria de partición por tabique, con una resistencia al fuego equivalente.

### **Resistencia Térmica**

Excelente desempeño en resistencia térmica.

### **Resistencia al impacto**

Los sistemas de partición PROMATECT®-H han sido testeados en función de su resistencia al impacto, rigidez y robustez de acuerdo a los criterios de la norma BS 5234: Parte 2.

### **Desempeño Acústico**

Testeado y evaluado bajo una gama de normas, incluyendo: ISO 140-3: 1995, ISO 717-1: 1996, AS 1191: 2002, AS/NZS 1276: Parte 1, BS 5821: 1984 y BS 2750: Parte 3: 1980, satisfacer los requerimientos de la industria. Por favor, consulte las páginas 9, 10 y 11 para más detalles.

### **Desempeño en Resistencia al Fuego**

Los sistemas de particiones y muros exteriores Promat han sido ampliamente testeados y evaluados de conformidad con BS 476: Partes 21 y 22, y AS 1530: Parte 4, para satisfacer los criterios de integridad, aislamiento y, si aplica, la capacidad de los muros de carga (idoneidad estructural).

## Diseño de las Particiones

A continuación, algunos factores a tener en cuenta al momento de determinar las especificaciones correctas que aseguren que una partición ofrece el desempeño requerido según su diseño.

### 1 Diseño de la Estructura

El diseño de la estructura soportante debe ser el adecuado para la altura del muro o tabique. Los detalles de la estructura entregados en las especificaciones a continuación se pueden adoptar hasta la altura máxima señalada. Para mayores alturas, la dimensión de los elementos estructurales podría cambiar dependiendo de factores tales como movimiento y desviación, aceleraciones por sismos y normativa vigente. A menudo, secciones de armazón más grandes, o más frecuentes, mejorarán el desempeño estructural.

La estructura debe estar apropiadamente diseñada para resistir las cargas aplicadas, e.j.: carga debida al viento y, si aplica, carga estructural en el caso de los sistemas de muros portante. La estructura del elemento de construcción debe estar correctamente fijado a un sustrato que posea una resistencia al fuego igual o mayor que la del muro diseñado. Todas las fijaciones deben ser no combustibles, además de ser parte de la lista de documentos aprobados. El diseño deberá estar en conformidad con los estándares nacionales y/o internacionales pertinentes.

### 2 Elementos Constructivos no Soportantes

Los sistemas de particiones y muros exteriores no portantes, que utilizan placas Promat, generalmente se pueden categorizar como sistemas de acero o madera y particiones sólidas. Para los sistemas de estructuras de acero, la selección del tamaño apropiado de los montantes se deberá realizar de acuerdo a la altura máxima del tabique, indicada en la tabla de selección de estructuras. Los sistemas de partición presentes en las páginas siguientes (donde se indique) están diseñados para cargas laterales de hasta 0,25kPa usando el efecto compuesto de la estructura y las placas.

### 3 Elementos Constructivos Soportantes

La capacidad de carga de los sistemas de particiones presentes en este manual es calculada de acuerdo a BS 5950-8: 2003 y AS 4600: 1996 para casos de carga definidos por AS 1170: 2002. La capacidad máxima de carga se indica en kN para una altura de partición determinada, tomando en cuenta la reducción de la fuerza del acero a temperaturas elevadas.

Los montantes se ubican a distancia máxima entre centros de 600mm con los tabiques. Las cargas consideradas en este manual aplican solo para compresión axial. El viento y otras cargas no han sido tomadas en consideración. Para mayor información sobre dichas cargas, por favor consulte a Promat.

### 4 Desviación

Cuando se espere que exista movimiento diferencial entre el suelo o la viga sobre la construcción y/o el suelo debajo, generalmente se recomienda incorporar un canal de desviación para asegurar que no exista estrés indebido sobre el tabique. Esto además permite que se genere el pandeo y desviación del suelo o viga estructural al que estarán sujetos bajo condiciones de incendio. Incluso suelos de

concreto sufrirán una desviación considerable durante incendios si están expuestos al fuego por un tiempo prolongado.

También se requiere alguna clase de junta de movimiento que permita la expansión de los montantes bajo condiciones de incendio. Además la partición se doblará en su centro. A medida que el muro se dobla, naturalmente se acorta. Por esta sola razón, se debe utilizar un canal superior con soportes laterales largos. Esto permitirá que el montante se doble y, como resultado, descienda, sin que los montantes se salgan del canal superior.

### 5 Junta de Movimiento

El estrés por movimiento provocado por cambios en la dimensión, debido a variaciones en las condiciones de temperatura o humedad, pueden causar agrietamiento y otros signos de daño en las particiones. Otras fuerzas externas, tales como impactos o vibraciones, pueden afectar directamente el movimiento estructural de las particiones. Este movimiento puede ser controlado a través de una serie de técnicas de diseño, tales como la inserción de conexiones de alivio perimetral o deslizantes, para así reducir la transferencia de estrés de la estructura a otros sub-elementos del edificio y/o a través del uso de juntas de expansión, juntas de control y juntas de construcción.

En una partición, las juntas de expansión son necesarias cuando éstas colindan con una masa rígida. Se debe ubicar una junta de movimiento vertical a un máximo de 10000mm entre sus centros, a lo largo de las particiones. Sin embargo, la inserción de una junta de dilatación a una partición resistente al fuego crea un orificio por donde pueden pasar las llamas y altas temperaturas. Dichos orificios también deben ser tratados con sistemas de control de fuego aprobados.

Por favor, vea la página 13 para mayores detalles sobre las juntas de movimiento.

### 6 Enmasillado y Penetración de Servicios

Para mantener aislado el fuego y, si aplica, un buen desempeño acústico del sistema de particiones, las brechas del perímetro deben estar rellenas de manera apropiada con material de enmasillado adecuado. Se debe usar Sellador Acrílico PROMASEAL®-A u otro material resistente al fuego y sellante acústico testado, de desempeño equivalente o mejor.

Conviene cerciorarse y revisar bien al aplicar un sistema anti incendios alrededor de cualquier penetración de la partición para el uso de servicios, para así confirmar que el material anti-fuego se mantiene en el lugar, y el fuego y humo no logren atravesar la partición.

Se debe tener en cuenta el movimiento térmico de los servicios, tanto en condiciones ambiente como de incendio, para así asegurarse de que no hay cargas aplicadas sobre la partición. Algunos ejemplos de penetración para uso de servicios incluyen cables de electricidad, conductos o cables, interruptores y tomas de corriente, tuberías plásticas y metálicas, conductos de aire acondicionado y ventilación.

### 7 Puertas Cortafuegos y Acristalamiento

Siempre se deben utilizar puertas y/o ensamblados acristalados testados o evaluados. Toda y cada una de las puertas o elementos acristalados con un muro resistente al fuego debe demostrar, por medio de pruebas de pleno cumplimiento con las normas apropiadas, ser capaz de proveer al menos un desempeño anti-fuego.

## 8 Uniones en la Partición

Se debe tener precaución para asegurar que las uniones de las esquinas e intersecciones permanezcan estables tanto en condiciones ambiente como de incendio. En estas partes, la estructura debe ajustarse de manera mecánica. Mayor información y detalles sobre estas uniones en la [página 16](#).

## Diseño de Muros Exteriores

En el caso de los muros exteriores, la proximidad de un edificio a los límites pertinentes (opuesto) determina la probabilidad de que signifique un peligro para los otros edificios en zonas adyacentes (si está incendiándose) o de si está en riesgo producto de un edificio contiguo incendiándose. Por lo tanto, los requerimientos hechos en conjunto con las regulaciones estructurales especifican los distintos desempeños para los muros exteriores, dependiendo de su distancia de los límites pertinentes.

En casos en que los muros solo provean resistencia al fuego desde el interior, se requerirá que la capacidad de carga e integridad sean satisfechas durante todo el período, mientras que la aislación a veces se requiere durante tan solo 15 minutos. Esto significa que las construcciones que satisfagan estas necesidades serán muy distintas a aquellas que requieren mantener aislación por el período completo, y en donde la resistencia al fuego por ambos lados es necesaria.

A continuación, algunos factores a tener en consideración al momento de determinar las especificaciones correctas que aseguren que un muro exterior provee el desempeño contra el fuego necesario.

### 1 Distancia del Límite Pertinente

Las directrices presentes en las regulaciones de construcción apropiada a veces tienden a atenuar los requerimientos para aquellos muros exteriores que se encuentren a un metro o más del límite pertinente de la propiedad. En la mayoría de estos casos, el muro solo necesita ser testeado o evaluado en su desempeño cuando es expuesto a fuego desde el interior del edificio. Además, el período máximo de aislación es generalmente de solo 15 minutos.

Debido a diferencias existentes en varios de los requisitos reglamentarios nacionales, se deben revisar los códigos de construcción locales antes de poner en práctica estos sistemas.

### 2 Recubrimiento Exterior

El recubrimiento exterior puede afectar de manera significativa el desempeño general ante el fuego de un muro exterior. Por ejemplo, algunos paneles de recubrimiento exterior compuestos, con núcleos de poliuretano expandido, pueden tener un desempeño muchísimo peor al de una única chapa de acero, esto debido al bajo punto de fusión y a la toxicidad del núcleo.

### 3 Acero Estructural

Todo elemento de acero estructural dentro de un muro exterior con protección antincendio también puede necesitar ser protegido. Esto incluye muros que pueden tan solo requerir protección parcial. Si la estructura de acero de un edificio de un solo piso no fue diseñado en conformidad con el documento "Fire and Steel Construction:

The Behaviour of Steel Portal Frames in Boundary Conditions, 1990 (2a edición)" publicado por la British Steel Construction Institute, o asesoramiento regulatorio equivalente, los cabios del techo pueden requerir protección, ya que de llegar a fallar podrían provocar el colapso del muro exterior.

Generalmente, cualquier estructura de acero ubicada en el lado libre de fuego de un revestimiento mural PROMATECT®-H se encontrará adecuadamente protegida del fuego.

### 4 Edificios de Un Solo Piso

Los muros exteriores en edificios de un solo piso, que por alguna razón no necesitan protección, podrían, de hecho, requerir protección si es que se encuentran muy cerca del límite pertinente.

### 5 Barreras de Cavidad

Los documentos orientativos de las regulaciones locales de construcción especificarán dónde se requiere la presencia de barreras de cavidad.

### 6 Aislación Térmica

Los valores-U dependerán del diseño completo del muro. Estos valores-U pueden mejorar al añadir más material de aislación.

### 7 Resistencia a Impactos

PROMATECT®-H posee robustez y es razonablemente resistente a impactos. Sin embargo, si existen riesgos de impactos mayores, y en muchos casos a una altura menor a 2000mm por sobre el nivel del suelo, se aconseja introducir miembros estructurales adicionales, como componentes de anquilosamiento. Generalmente se aconseja utilizar barreras de protección o muros de mampostería de 2000mm de altura.

### 8 Carga del Viento

Los muros exteriores PROMATECT®-H ofrece una buena resistencia a presiones internas inducidas por el viento. Por favor, consulte a Promat si existen aberturas prominentes en el contorno exterior del edificio.

## Componentes de la estructura de Acero

### Sujeción de Placas

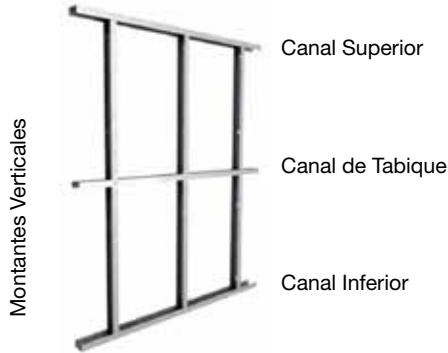
Las placas Promat pueden ser instaladas de manera horizontal o vertical.

En los sistemas de partición con montantes de acero, las juntas en las placas deben estar escalonadas entre cualquiera de los lados del armazón, con todas sus juntas ubicadas en un elemento estructural. Las placas se pueden fijar a los montantes utilizando tornillos cabeza de trompeta auto-taladrantes y autorroscantes N°8 de un largo apropiado según el espesor de la placa. Generalmente se utilizan tornillos punta aguja para sujetar placas a armazones de acero de espesor liviano de hasta 0,8mm. Normalmente, los tornillos punta broca son apropiados para armazones de acero de gran espesor, de 0,8mm a 2,0mm.

Cuando se utiliza estructura de madera, las placas Promat se sujetan al entramado utilizando tornillos punta aguja para madera de un largo apropiado para el espesor de la placa y el desempeño anti-fuego requerido, a distancia nominal de 300mm entre sus centros

y a un mínimo de 12mm del borde de la placa. La distancia mínima entre el borde y los sujetadores, y el espaciado máximo entre clavos debe mantenerse.

Las esquinas internas y externas se pueden establecer utilizando un esquinero de metal perforado fijado a los revestimientos de la placa a no más de 500mm entre sus centros.



de desviación tiene un ala nominal de 50mm. Sin embargo, existen canales superiores con alas más anchas, pero estas deben ser especialmente diseñadas para instancias en que la dilatación para expansión del canal superior exceda los 20mm.



No es necesario espacio para expansión en el canal superior en particiones portantes. Las secciones de canales deben estar sujetas a intervalos máximos de 600mm de la estructura de apoyo. Las sujeciones deben estar ubicadas a no más de 100mm de cada extremo de sección de canal.

### Montantes Verticales

Los montantes recomendados vienen en presentaciones de 0,85 mm. Los montantes desde 0,50mm hasta 0,85mm tienen orificios estándar para servicios, de 25mm para cableado eléctrico. En el caso de los montantes de 1mm, se perforan orificios en centros designados a lo largo del montante.

Las extensiones empalmadas son posibles en situaciones donde la altura general del tabique es mayor al largo del montante. En los montantes de 0,60 mm se puede realizar encuadre, mientras que en otros de mayor espesor se pueden empalmar dorso contra dorso.

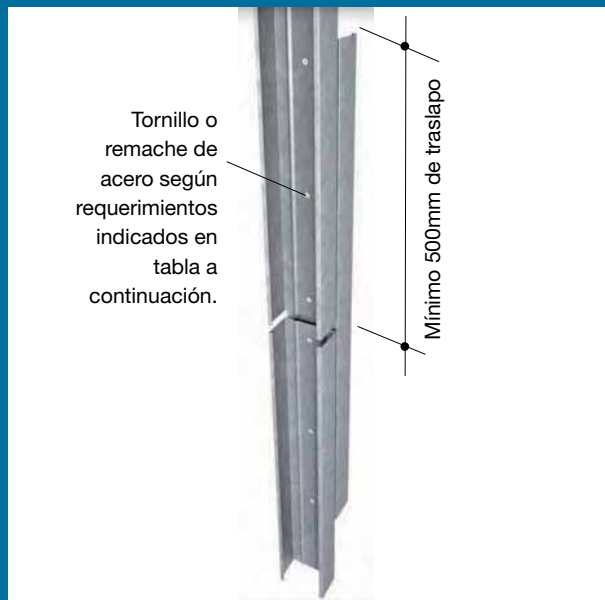
Para una mayor rigidez en acristalamiento antincendios y aberturas de puertas, y también en lugares donde se requiera capacidad de carga adicional, los montantes de 0,60 mm se pueden encuadrar, y los de mayor espesor se pueden empalmar dorso contra dorso.

### Solera de Desviación Superior y Solera Inferior

La principal función de las soleras superior e inferior es la de sostener los montantes en posición hasta que se sujete la placa. Proveen un ajuste por fricción a los montantes, y además actúa como junta deslizante que permite cualquier movimiento en la estructura.

Las secciones de canales vienen en dos perfiles básicos. Un canal estándar tiene un ala nominal de 32mm, mientras que el canal superior

### Sujeción de montantes verticales empalmados para muros de hasta 7000mm de altura.



1 Montantes de 0,50/0,55/0,75mm

Ubicación del empalme en el muro	Requerimiento mínimo de sujetadores a ambos lados del montante por sobre el empalme
Hasta 10%	2 Piezas
10% a 25%	3 Piezas

2 Montantes de 1mm

Ubicación del empalme en el muro	Requerimiento mínimo de sujetadores a ambos lados del montante por sobre el empalme
Hasta 10%	3 Piezas
10% a 25%	5 Piezas

**NOTA:** El porcentaje de ubicación del empalme se refiere a la altura del muro. Por ejemplo, tomando un muro de 10000mm de altura, un empalme de ubicación 10% estaría ubicada dentro de 10000mm de la parte superior o inferior del muro. Un empalme del 25% estaría dentro de 2000-5000mm de la parte superior o inferior de un muro de 10000mm de altura.

- Los empalmes deben alternarse seguidamente entre la parte superior e inferior del muro.
- No empalmar montantes entre un 25% y 75% de la altura del muro
- El empalme de montantes se recomienda solamente para particiones no portantes
- Cuando no es posible realizar empalme debido a altura, utilice secciones completamente encuadradas

## Cadenetas horizontales

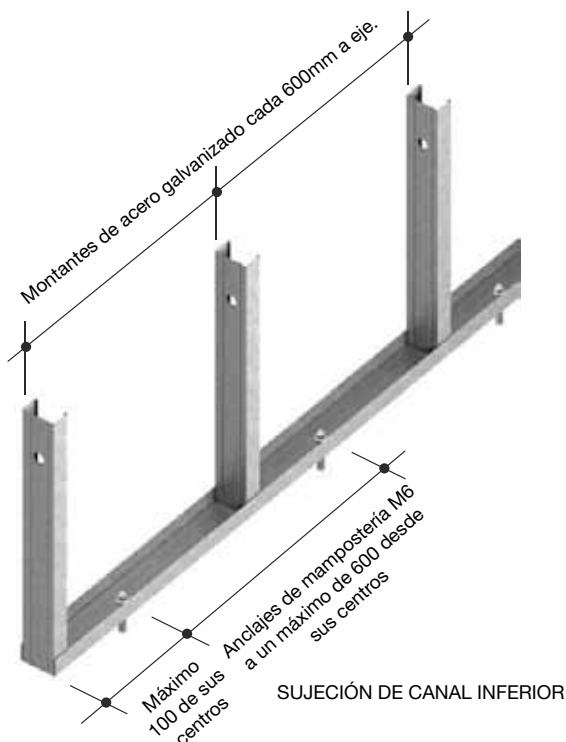
Los tabiques son necesarios, ya que proveen refuerzo a los montantes, y previenen la torsión de éstos al ajustar las placas de revestimiento. Los tabiques se deben sujetar con tornillos, remaches o por engarzado a ambas alas del montante. Canales de tabique continuos de 0,55mm y 0,75mm están disponibles en Rondo. Esta cadeneta puede ajustarse a la estructura de montantes en un solo largo. De manera alternativa, se pueden cortar segmentos de cadenetas a partir de los mismos montantes.

### SUJECIÓN DE SOLERA SUPERIOR

Canal a ser diseñado estructuralmente en conformidad con norma BS 5950 o AS 4600, para las dimensiones de orificios determinados.

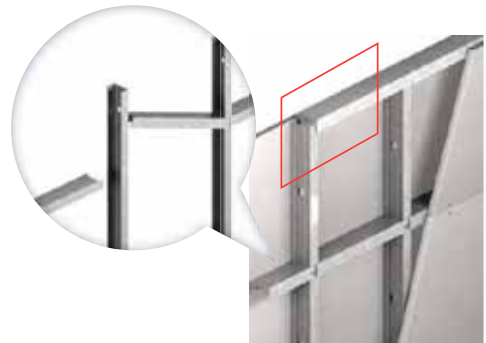
### SUJECIÓN DE SOLERA INFERIOR

Canal que debe ser asegurado al sustrato del suelo y techo con pernos de anclaje M6 de 40mm de largo a un máximo de 600mm entre sus centros. Los montantes se pueden instalar de manera vertical a 600-610mm entre sus centros, dependiendo del tamaño de placa a emplear.



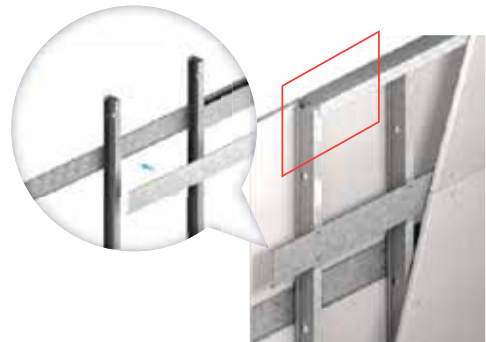
### CANAL HORIZONTAL UTILIZANDO MONTANTES DE ACERO

- Cadenetas recortadas para reducir su largo y atornilladas entre cada uno de los montantes verticales
- Cortar la base del canal, dejando dos montantes cortos a cada lado. Insertar los tabiques entre los montantes verticales de acero y fijar por los montantes sobre los verticales a cada lado, utilizando solo remaches de acero o tornillos.
- Todas las juntas horizontales de las placas deben ir fijas a los tabiques.



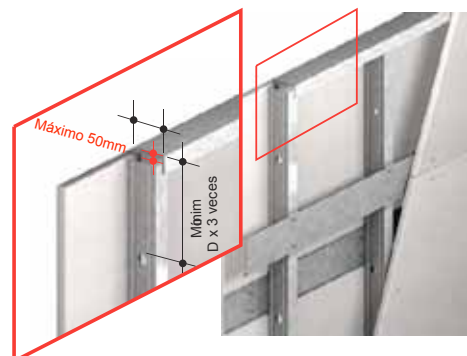
### CANALES HORIZONTALES USANDO PERFILES DE ACERO

- Perfil de acero cortado al largo necesario y atornillado a ambos lados de los montantes verticales.
- Todas las juntas horizontales de las placas deben ir fijas a los tabiques.



### JUNTAS HORIZONTALES CON FRANJAS DE PLACAS

- Cubrir los filetes a un mínimo de 75mm del corte de las placas de revestimiento principales. Fijar placa tras placa usando tornillos de un largo apropiado según el espesor de la placa, a un máximo nominal de 200mm entre sus centros.
- Todas las juntas horizontales de las placas deben ser cubiertas y fijadas por franjas de placas.



## Componentes en Estructura de Madera

### Estructura de Madera

La madera tiene un muy buen desempeño durante un incendio. Si bien arde, lo hace a ritmo relativamente lento y predecible, lo que se conoce como índice de carbonización. Ésta es una de las grandes ventajas de usar madera en lugar de acero, ya que la resistencia al fuego de los elementos de construcción de madera se puede calcular en base a un índice de carbonización predecible.

Además, la madera posee un valor de conductividad térmica muy bajo y, por lo tanto, no se calienta de manera uniforme. Por consiguiente, el material de madera a solo unos cuantos milímetros al interior de la zona de combustión está tan solo tibio. La formación de carbonización auto-aislante provee algo de resistencia a mayor penetración de calor.

A diferencia de materiales con alta conductividad térmica, como el acero, existen menos problemas asociados a expansión o pérdida de fuerza debido a un incremento en la temperatura a lo largo de toda sección de madera. Esto significa que, en determinadas instancias, la madera retiene su integridad estructural de mejor manera que el acero.

Existen muchos distintos tipos de madera, y todos ellos se carbonizan a distintos tiempos. La madera de mayor densidad generalmente (aunque no siempre) se carboniza más lento que las de baja densidad. Las maderas nobles más densas que se usan con fines estructurales se carbonizan a un índice de aproximadamente 15mm en 30 minutos. La madera blanda de menor densidad (<650kg/m<sup>3</sup>) posee un índice de carbonización aproximado de 25mm en 30 minutos.

Existen tablas que indican el índice de carbonización definitivo para cada especie particular de madera, y puede estar basada en el uso de duramen o albura de la especie en cuestión.



Cadenetas y tabiques transversales

Solera Superior

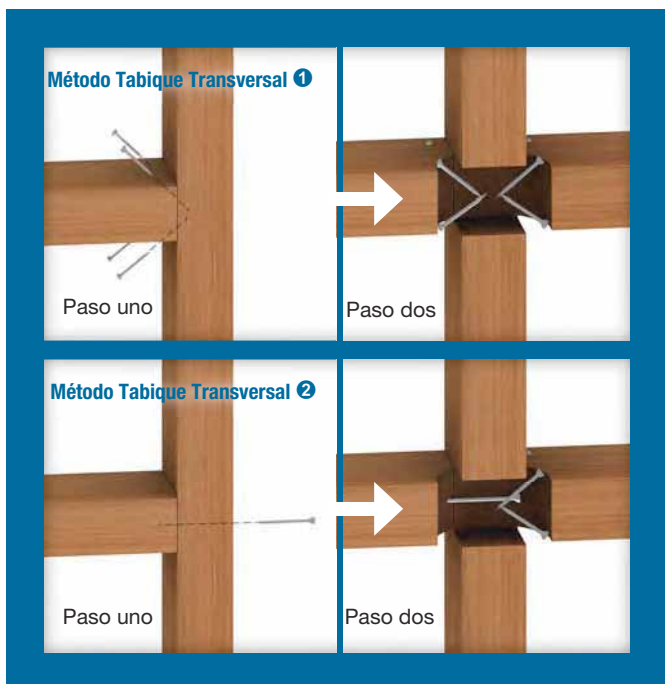
Solera Inferior

### Pie Derecho y Cadenetas Transversales

La estructura utilizada en tabiques con pie derechos de madera generalmente consiste de piezas de madera blanda de 90mm de espesor x 45mm de ancho. El desempeño ante el fuego de los sistemas de tabiques justifica la pérdida de la sección de madera debido al efecto de carbonización, sin comprometer el desempeño ante el fuego del elemento de construcción en sí.

Si las placas son instaladas con sus extremos largos en sentido vertical, los pie derechos se ubicarán a un máximo de 600mm entre sus centros con sus cadenas a 1200mm entre ejes. Si las placas son instaladas con sus extremos largos en horizontal, los montantes se ubicarán a un máximo de 600mm entre sus centros con sus cadenas a 1200mm entre ejes.

Las cadenas pueden fijarse a los pie derechos usando tornillos para madera de al menos 100mm de largo. Ver métodos de sujeción en página siguiente. Cualquiera de estos métodos se pueden utilizar para fijar las cadenas transversales.







## Solera Superior e Inferior

Las soleras superior e inferior deben ser del mismo material y dimensiones que los pie derechos. Deben ser asegurados a la estructura circundante con anclajes para hormigón M6 de un mínimo de 100mm de largo, a una distancia nominal de 600mm entre sus centros, con una profundidad de perforado en la estructura de hormigón de al menos 40mm. Se permite el uso de tarugos de nylon poliamida para estructuras de madera. Los tabiques transversales pueden fijarse a los montantes usando tornillos para madera de al menos 100mm de largo, en la forma graficada en la imagen de la página siguiente.

## Elementos de Construcción Portantes

Si un tabique es portante, el tamaño requerido de los montantes deberá ser calculado por un ingeniero estructural debidamente calificado. Se debe tener cuidado y asegurarse de que la partición de carga ha sido diseñada para resistir todas las cargas aplicadas, en conformidad con normas BS 5268: Parte 4, AS 1720: Parte 1 o AS 1684. Generalmente, el desempeño ante el fuego y la capacidad de carga se podrán mejorar al incrementar las dimensiones transversales de los elementos de madera y/o al reducir el espaciado entre montantes.

## La Acústica en los Edificios

El sonido es una forma de energía generada por una fuente en particular, transmitida a través de un medio y recibida por el receptor. Puede ser placentera al oído, como la música o el habla, etc, mientras que en algunos casos, como al rasgar una superficie de vidrio con un objeto afiliado, puede resultar irritante. Este sonido ofensivo es comúnmente conocido como ruido. El diseño acústico de los edificios se puede dividir en dos requerimientos básicos: control de ruido y acústica del espacio.

El control de ruido hace referencia a la cantidad de sonido, con el propósito de asegurar que los niveles de sonido no afecten de mala manera la comodidad de los ocupantes del edificio. Esto incluye controlar el sonido producido dentro de la habitación, como el sonido del teléfono, así como también el limitar el ruido que ingresa proveniente de otras habitaciones o fuera del edificio. Una solución común para enfrentar este problema es la aplicación de sistemas de aislamiento acústico.

La acústica del espacio se refiere a la calidad del sonido, con el propósito de mejorar la calidad de un sonido deseado dentro del espacio

de una habitación. Esto incluye factores tales como la inteligibilidad del discurso y la claridad en la percepción de la música. La solución más utilizada por parte de los diseñadores de edificios es la del uso de sistemas de aislamiento acústico.

Algo que vale la pena destacar es que, si bien, tanto el control de ruido como la acústica del espacio tienen objetivos independientes, ambas están interconectadas en la práctica. Mientras esta sección del manual técnico cubre lo relacionado a sistemas de particiones y techado, la siguiente se concentrará solo en temas relacionados a aislamiento acústico, que incluye pérdida de transmisión (PT) de ruido aéreo.

## Transmisión del Sonido y Clasificación

La pérdida de transmisión del sonido de un elemento de construcción, como un tabique, es una medida de cuánto sonido es reducido a medida que pasa por la barrera; se expresa en dB o decibelios, la unidad utilizada para cuantificar el sonido. El término generalmente aceptado para índices de una cifra para la pérdida en la transmisión del sonido es la Clase de Transmisión Sonora (STC, por sus siglas en inglés, ASTM E413-87). Esto se determina al comparar el valor de PT con la curva de referencia en la norma ASTM E413-87. Generalmente, entre más alto el valor STC, mejor es el desempeño del sistema. La siguiente tabla entrega una idea básica de lo que significan los distintos niveles de STC, en términos de privacidad obtenida.

STC	Privacidad obtenida
25	Habla normal, fácilmente entendible
30	Habla normal, pero ininteligible
35	Habla en voz alta, entendible
40	Habla en voz alta, perceptible pero ininteligible
45	Habla en voz alta, casi imperceptible
50	Gritos, casi imperceptible
55	Gritos, imperceptible

Fuente: U.S. Dept of Commerce/National Bureau of Standards Handbook, "Quieting: A Practical Guide to Noise Control".

Otro término equivalente, ampliamente aceptado, es el de Índice de Reducción Sonora Ponderado o Rw (ISO 717: Parte 1: 1996 o BS 5821: Parte 1: 1984). Se determina de maneras similares, pero en vez de utilizar valores PT, se utiliza un Índice de Reducción de Sonido (R o Rw) equivalente.

Cabe destacar que los resultados obtenidos en STC y Rw pueden tener una desviación de  $\pm 3$ dB entre sí.

La mayoría de los edificios no son construidos con tan cuidado detalle, digno de laboratorio, y es muy común que en construcción típica los índices de aislamiento acústico, medidos en condiciones de prueba ideales, no lleguen a ser los ideales. Para llegar a alcanzar los niveles de desempeño deseados, los diseñadores del edificio deberán, por consiguiente, considerar cuidadosamente la compatibilidad del sistema escogido con la estructura de soporte. Cabe destacar que el desempeño en campo es generalmente más bajo que el desempeño en laboratorio en aproximadamente 5 decibeles.



## Consideraciones Generales: Diseño acústico

Tomando en cuenta la tecnología y los conceptos de diseño moderno en la construcción, el desempeño acústico dentro de los edificios se ha vuelto un elemento importante a tener en consideración por parte de los diseñadores de edificios. Existen varios factores en juego a la hora de establecer un nivel de ruido ideal para cualquier espacio de construcción en particular, algunos de estos son:

- El reducir la fatiga inducida por el ruido;
- El prevenir la distracción o perturbación;
- El mantener un ambiente de buena comunicación y audición.

Las paredes pesadas, como las de hormigón, tienen buena pérdida de transmisión. Sin embargo, existen algunas desventajas que limitan su desempeño. La ley de masa señala que un muro incrementará su pérdida de transmisión en solo 5dB por cada doble de masa. Por lo tanto, un muro de hormigón simple de 100mm de espesor de 2300kg/m<sup>3</sup> de densidad puede tener un índice STC de 45, mientras que un muro de hormigón de 200mm de espesor solo llegará a STC 50, con el doble de la masa.

En la mayoría de los casos la prioridad será prescindir de muros pesados y de gran masa, dado sus altos costos y el beneficio marginal en relación a la inversión. Esta limitante se puede solucionar fácilmente utilizando un sistema ligero, como por ejemplo un sistema de tabique, donde resulta más práctico utilizar principios tales como la cavidad de aire, montaje resiliente, materiales centrales de absorción de sonido, o una combinación de estos principios sin el excesivo incremento en la masa requerida en muros sólidos.

A continuación, algunas de las prácticas más comunes y que resultan efectivas para el control de ruido y acústica del espacio.

### 1 Doble estructura y cámara de aire

En los tabiques de fibrosilicato, el sonido que golpea la superficie del muro se transmite a través de la primera capa del material hacia la cavidad del muro. Luego golpea la superficie del muro opuesta, causando que vibre y que transmita el sonido al ambiente de la habitación contigua. A esto se le denomina sonido aéreo. Cuando el sonido golpea el muro en el montante, el sonido se transmite directamente a través de éste, en lo que se denomina sonido estructural.

El principio del doble entramado consiste básicamente en la separación de dos placas de un tabique de fibrosilicato en un muro doble, con una cámara de aire integrada (cavidad) entre ambas caras de éste. La inclusión de un espacio de aire provee una forma de separación o interrupción entre las caras de ambos muros en la estructura de doble hoja.

Como ejemplo, un tabique de doble estructura con cavidad de aire elimina la conexión mecánica directa entre ambas superficies. La transmisión de sonido se reduce al romper la ruta del sonido. Además, la cavidad de aire provee aislación de vibración entre ambos lados. El sonido en una habitación golpea a un lado del muro y lo hace vibrar, pero, gracias a la separación mecánica y al efecto amortiguador de la cavidad, la vibración al otro lado se reduce considerablemente.

### 2 Materiales Centrales de Absorción de Sonido

La absorción del sonido corresponde a la efectividad de un material para prevenir el reflejo acústico. Generalmente, entre mayor es la absorción del sonido, se producen menos ecos. El núcleo de absorción de sonido usado en los diseños de particiones Promat puede ser de naturaleza mineral o de lana de roca, lana de vidrio o poliéster, dependiendo de los requerimientos de resistencia al fuego.

Este núcleo, o material central, mejorará aun más el desempeño de aislación acústica del muro al absorber energía acústica en la cavidad antes que el sonido logre activar movimiento en la superficie del muro opuesta. También lograrán atenuar en cierta medida la vibración de la superficie del muro.

### 3 Atención a Puentes Acústicos y Transmisión Indirecta

Al trabajar con sistemas acústicos, es fundamental prestar especial y detallada atención a la construcción y terminaciones. La integridad acústica de un sistema se puede ver afectada por la combinación de elementos que conforman dicho sistema. Los sistemas de una sola hoja y sin aislar dependen particularmente de una instalación de buena calidad. Por ejemplo, si hay unaholgura de 5mm de ancho alrededor del perímetro de un muro de 3m x 3m, con índice Rw de 45, el desempeño real se vería reducido a cerca de 30 Rw. Por tanto, para que las particiones con índice acústico sean realmente efectivas, deben ser herméticas. Cualquier vía por la que pase aire también será paso para el sonido. Para alcanzar los Índices Rw de la mejor manera posible, se deben tener también en cuenta los siguientes factores:

- Rutas acústicas, ej.: ventanas, puertas, suelos y techos;
- Se deben sellar todas las penetraciones en los muros, incluso por sobre el techo o por debajo de los suelos;
- Intercalar las juntas entre las múltiples capas de placas de muro o revestimiento de techos;
- No instalar tomas eléctricas una detrás de la otra en ambos lados de un muro;
- Las aberturas para el aire de retorno en techos con sistema de cámara plenum deben estar estrictamente controladas.

### 4 Intersecciones en Muro y Suelo

Un buen tabique acústico dependerá de la calidad de sus juntas o intersecciones en muro y suelo, al igual que el eslabón más débil de una cadena. Si esta junta o intersección no se trata apropiadamente, el valor acústico se puede perder. Muchos defectos de juntas de vías laterales permiten que el sonido viaje a través de espacios de aire por la estructura.

Los selladores de juntas son el recurso más simple para obtener un sellado hermético permanente. Están hechos de materiales que poseen elasticidad permanente, lo que permite que los materiales del suelo o muros se muevan, tal como tienden a hacerlo debido a expansión o contracción, o a fuerzas externas como el movimiento estructural. Un sellado hermético permanente es la forma más efectiva de mantener la integridad acústica de un muro. Independientemente del sistema a utilizar, todas las aberturas, grietas y juntas de material



deben sellarse de manera hermética con un sellador acústico de elasticidad permanente.

Considerando que los requerimientos de aislación acústica pueden variar de país en país, la tabla a continuación sugiere valores acústicos para ciertas instalaciones de tabiques más típicas, a menos que los arquitectos especifiquen otra cosa. Por favor, consulte a Promat para más información.

## VALORES ACUSTICOS PARA INSTALACIONES



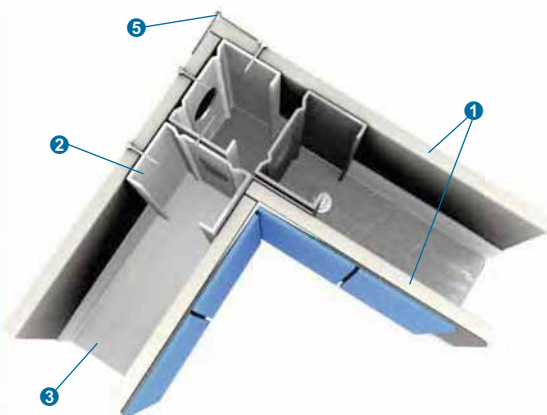
### Algunas fuentes de pérdida de sonido

- 1 Fugas de aire a través de brechas o grietas
- 2 Puertas
- 3 Paneles ligeros sobre las puertas
- 4 Tomas de corriente y tuberías de servicios
- 5 Desempeño de la partición
- 6 Transmisión de sonido a través de techos falsos o tabiques
- 7 Ductos comunes de calefacción por suelo
- 8 Sistemas de ventilación comunes sin tratamiento de absorción acústica
- 9 Ventanas
- 10 Electrodomésticos

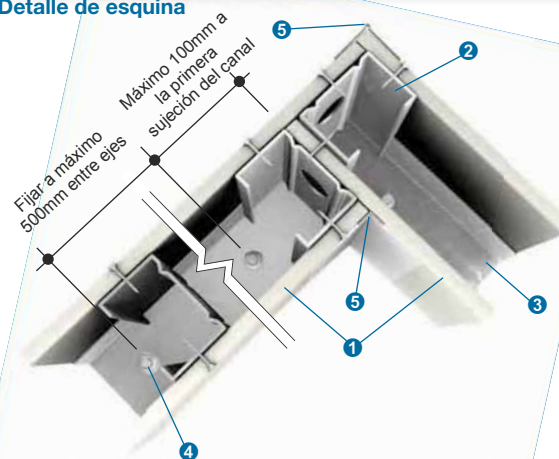
Índice Rw			Aplicaciones de Separación
Mínimo	Promedio	Ideal	
45dB	50dB	55dB	Dormitorio con dormitorio
50dB	55dB	60dB	Dormitorio con sala de estar
50dB	55dB	60dB	Dormitorio con vestíbulo
45dB	50dB	55dB	Oficina con oficina
40dB	45dB	50dB	Oficina con área general
45dB	50dB	55dB	Oficina con sala de conferencias
45dB	50dB	55dB	Oficina con sanitarios
40dB	45dB	50dB	Sala de conferencias con área general
40dB	45dB	50dB	Sala de conferencias / s. de conferencias
45dB	-	-	Sala de clases con sala de clases
55dB	-	-	Sala de clases con tienda
45dB	-	-	Sala de clases con área de recreo
60dB	-	-	Sala de clases con sala musical



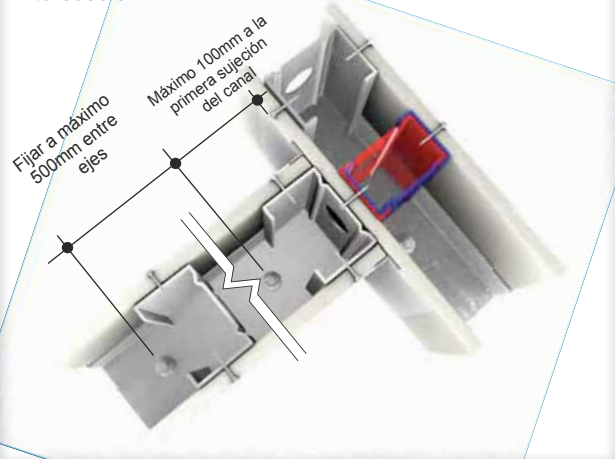
Detalle de esquina (con revestimiento decorativo)



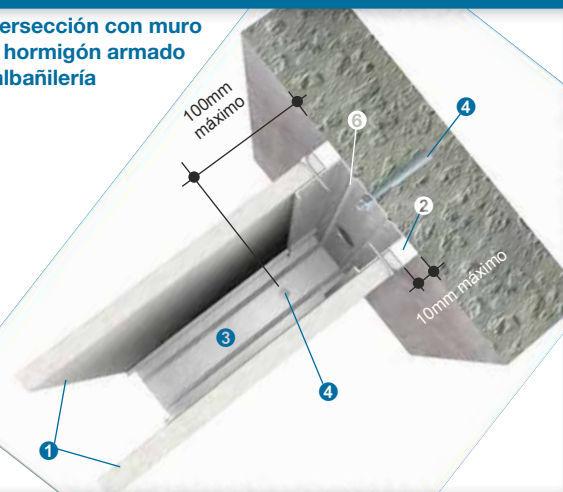
Detalle de esquina



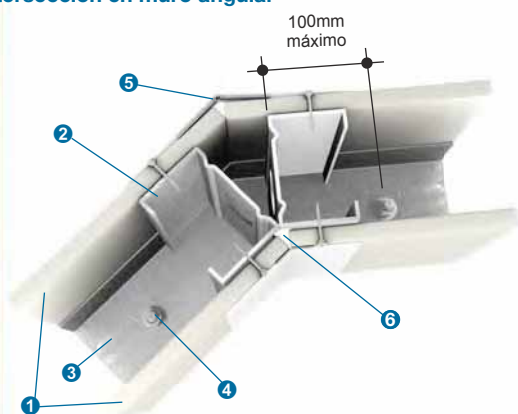
Intersección



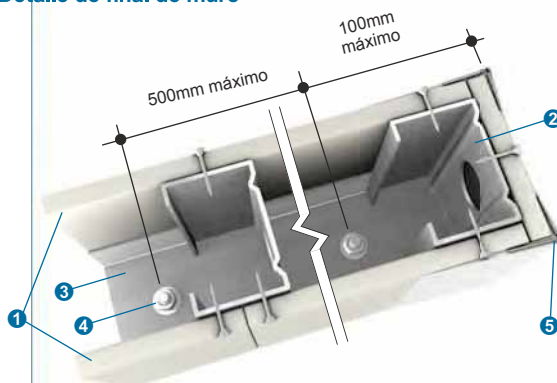
Intersección con muro de hormigón armado o albañilería



Intersección en muro angular



Detalle de final de muro



1 Placa PROMATECT® H

2 Montante de Acero Galvanizado a 600mm entre ejes

3 Solera inferior

4 Pernos de expansión M6 de 40mm de largo a 500mm de sus centros

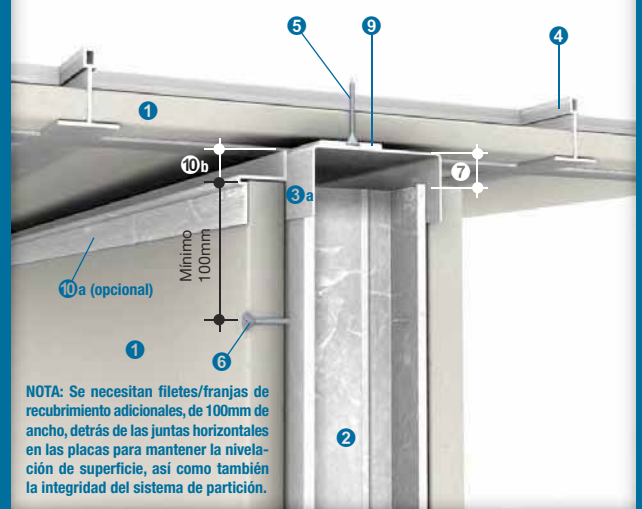
5 Fijar las esquinas con cinta y compuesto para juntas

6 Emansillar todas las brechas perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico requerido.

Junta de muro



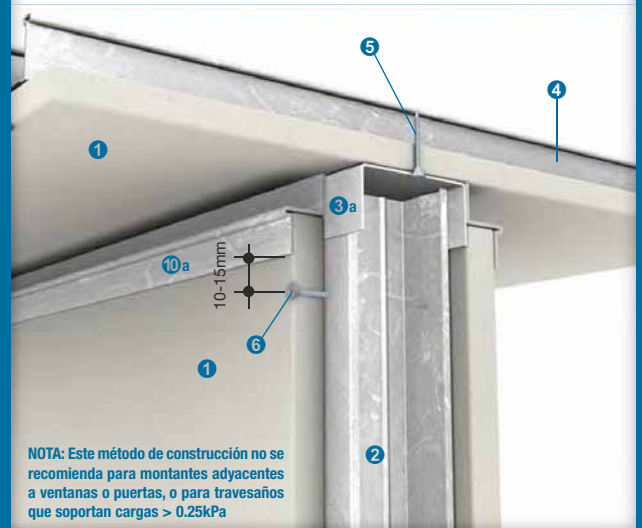
Junta de muro/techo



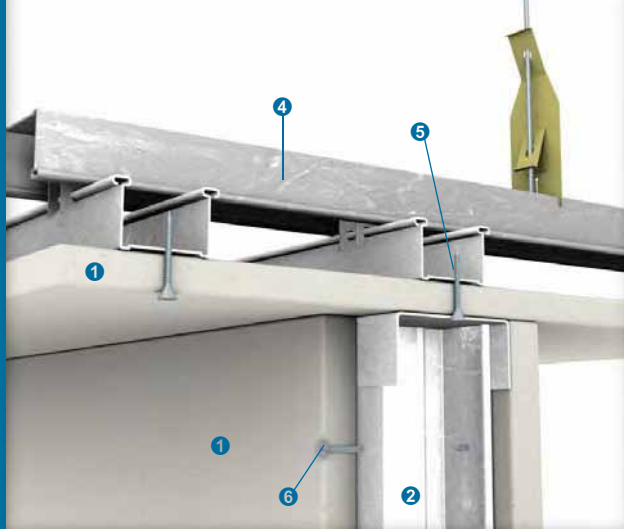
Cabezal, usando canal superior de aluminio (no resistente al fuego)



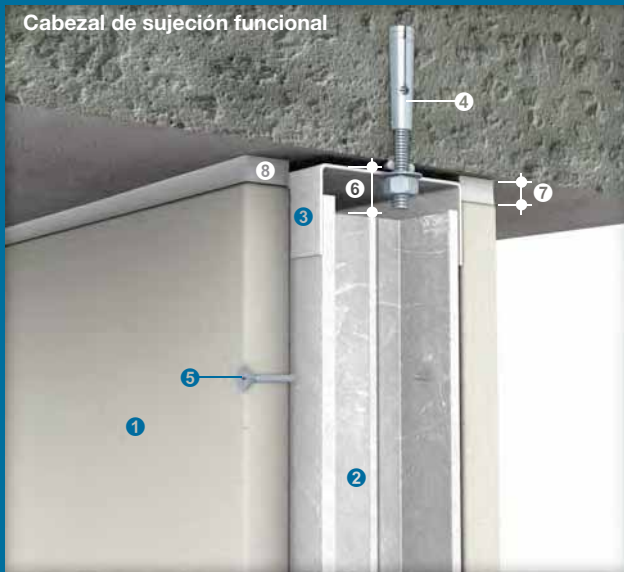
Cabezal para cielo falso con cierre tirante



Cabezal para techo falso



- 1 Placa PROMATECT® H
- 2 Montante de Acero Galvanizado a 600mm entre ejes
- 3a Canal superior con largo de franja de mínimo 35mm, con el fin de que actúe como cabezal de desviación para facilitar con el movimiento vertical
- 3b Canal de aluminio extruido para montantes de 64, 76 o 92mm
- 4 Estructura de techumbre
- 5 Fijar la solera superior a la estructura de techumbre con fijaciones distanciadas máximo a 600mm entre centros
- 6 Tornillos para yeso N°6 a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- 7 Dejar espacio mínimo de 8mm (para tabiques de 3000mm de altura) para permitir la expansión bajo condiciones de incendio
- 8 Encintar o usar acabado de cornisa según se requiera por fines estéticos
- 9 Aplicar sellante, ej.: Sellante PROMASEAL® A, por encima del canal y fijar el canal del muro a la estructura de techumbre
- 10a Ángulo de acabado que protege el borde de la placa de daños causados por la construcción del techo y la sujeción de accesorios, como luminarias, etc.
- 10b (Opcional) Dejar un espacio mínimo de 8mm para facilitar el ajuste. La sujeción debe comenzar a un mínimo de 100mm del canto de la placa para prevenir otras innecesarias.



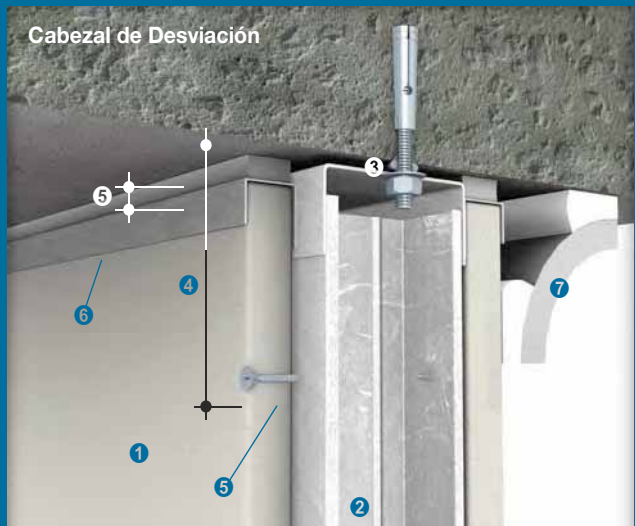
- 1 Placa PROMATECT® H
- 2 Montante de Acero Galvanizado a 600mm entre ejes
- 3 Canal superior con ala mínima de 35mm fijada con pernos de anclaje. La profundidad del canal dependerá de requerimientos de desempeño y altura de tabique
- 4 Pernos de Anclaje con mínimo de 40mm de penetración en el sustrato de concreto a un máximo de 500 entre sus centros
- 5 Tornillos para yeso N°6 a distancia nominal de 200mm entre sus centros



- 6 Un mínimo de 6-8mm de espacio en el cabezal del muro para permitir la expansión vertical de los montantes de acero
- 7 Un máximo de 5mm de espacio entre el borde de la placa y la losa de cielo para permitir el movimiento estructural, cualquier espacio debe sellarse con Sellante Acrílico PROMASEAL® A
- 8 Usar Sellante Acrílico PROMASEAL® A para llenar cualquier espacio, y servir como aislante, limitando la transmisión de sonido en la construcción del muro acústico
- 9 Acabado de esquinas, ej.: cintas, cornisa, ángulos, etc. dependiendo de los requerimientos estéticos.



- 1 Placa PROMATECT® H
- 2 Montante de Acero Galvanizado a 600mm entre ejes
- 3 Pernos de anclaje con un mínimo de 40mm de penetración al sustrato de concreto a un máximo de 500mm entre sus centros. Para instalación de muros acústicos, si la superficie de concreto resulta ser irregular, aplicar una gota de Sellante Acrílico PROMASEAL® A entre el canal superior y el sustrato de concreto para sellar cualquier posible espacio
- 4 La sujeción comienza a 100mm del canto de la placa para evitar cualquier rotura bajo movimiento estructural.



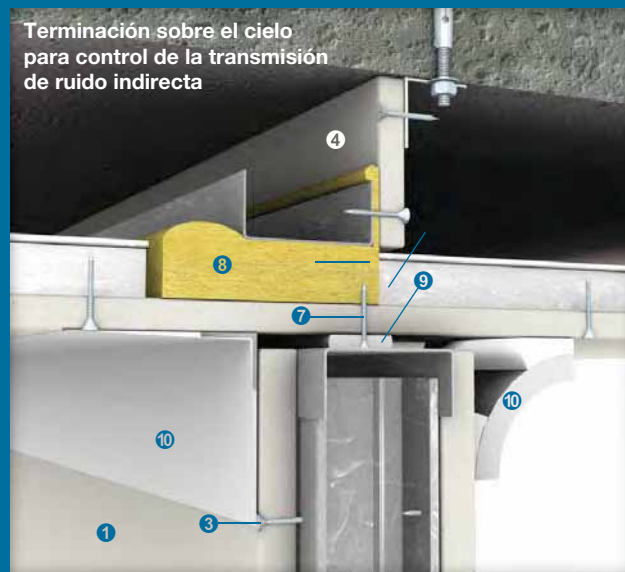
- NOTA: La sujeción por tornillos no se fija a través del canal
- 5 Permitir un espacio máximo de 20mm para facilitar el movimiento vertical de la estructura. El espacio debe sellarse con un sellante flexible, como sellante Acrílico PROMASEAL® A, con el fin de optimizar la integridad del tabique
  - 6 Acabado del borde (opcional) según los requerimientos de desempeño, con el fin de proteger el borde de daños
  - 7 (Opcional) Acabado de esquinas, e.j.: cornisas, según requerimientos estéticos

Terminación sobre el cielo para control de la transmisión de ruido indirecta



- 1 Placa PROMATECT® H
- 2 Usar pernos de anclajes máximo 500mm entre sus centros para asegurar ángulos continuos a la losa de cielo
- 3 Tornillos punta broca a distancia nominal de 200mm entre sus centros, de largo según el grosor de la placa
- 4 Largueros de placa PROMATECT® H de mínimo 12mm de espesor por sobre el tabique, de manera continua, y sujeto a losa de cielo. Las juntas deben ir respaldadas por franjas de placas PROMATECT® H de 100mm de ancho, o de espesor similar.
- 5 Cabezal de acabado que proteja el borde de la placa de daños provocados por la construcción del techo y la sujeción de accesorios, como luminarias, etc.

Terminación sobre el cielo para control de la transmisión de ruido indirecta



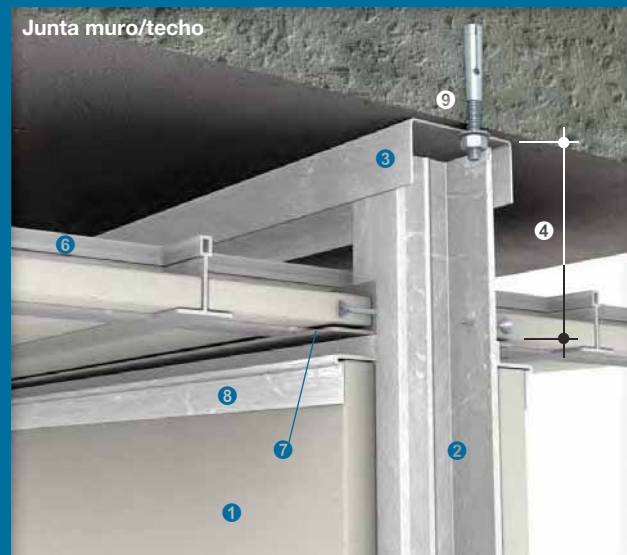
- 6 Sistema de armazón por rejilla expuesto. NOTA: debido al alto número de juntas en la construcción del techo, no se recomienda aplicar en casos en que se requiera un alto desempeño acústico
- 7 Tornillo del panel del techo sujeto al canal del muro para fijar posición
- 8 Lana de vidrio de mínimo 50mm de grosor, o material de absorción acústica equivalente, sujeto al canal o al ángulo, y que debe ser continua para minimizar las fugas acústicas.
- 9 Sellante Acrílico PROMASEAL® A entre el canal superior y el panel del techo para reducir conducción de frecuencias acústicas
- 10 Usar acabado con cinta o cornisas según requerimientos estéticos

Junta muro/techo



- 1 Placa PROMATECT® H
- 2 Montante de acero galvanizado a 610mm entre ejes
- 3 Canal superior con ala de mínimo 35 mm, sujeta a la losa de hormigón con pernos de anclaje, con un mínimo de 40 mm de penetración al sustrato de hormigón y espaciado máximo de 500 mm entre ejes
- 4 El punto de sujeción debe ir a un mínimo de 100 mm del canto de la placa para prevenir daños innecesarios causados por movimiento estructural. Usar pernos para yeso N°6
- 5 Fijar la esquina con cinta o usar acabado de cornisa

Junta muro/techo



- 6 Estructura de techumbre, suspendida de la losa de cielo
- 7 Ángulo perimetral fijado a montantes de acero del tabique para acomodar los paneles del cielo
- 8 Acabado para proteger el borde de la placa de daños, y por fines estéticos
- 9 Pernos de anclaje fijados al sustrato de concreto a un máximo de 50mm entre sus centros. En instalaciones de muros acústicos, y si la superficie del concreto es irregular, aplicar una gota de Sellante Acrílico PROMASEAL® A entre el canal superior y el sustrato de concreto para sellar cualquier posible espacio.

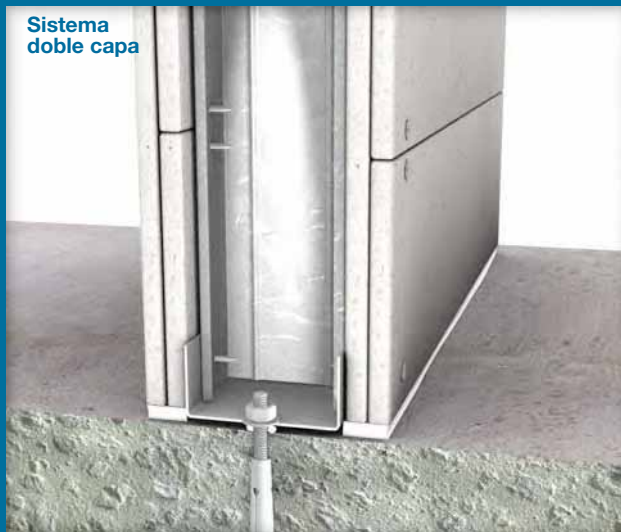


Sistema de una sola capa



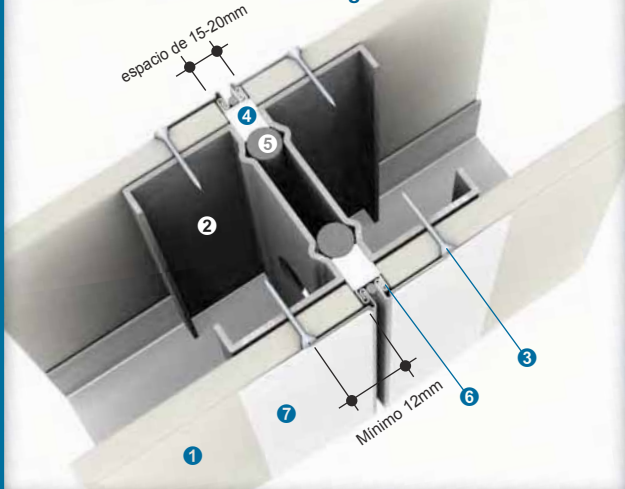
- 1 Placa PROMATECT®
- 2 Solera Inferior
- 3 Anclajes de expansión M6 de 40mm de largo a 500mm entre centros

Sistema doble capa

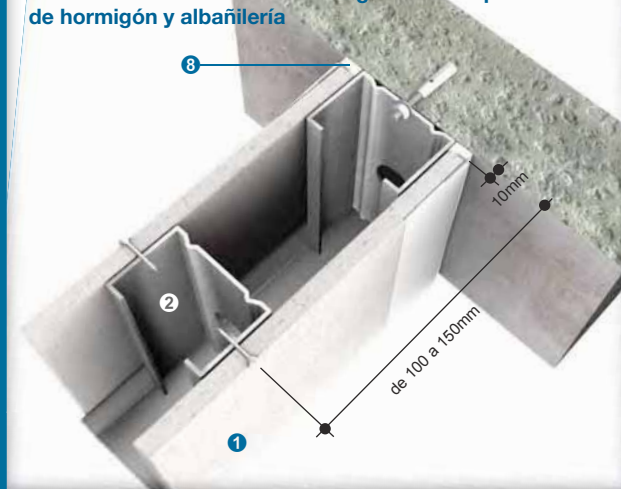


- 4 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®-A para obtener el desempeño ante fuego y/o acústico deseado
- 5 Aplicar hilo continuo de Sellante Acrílico PROMASEAL®-A para mayor integridad acústica

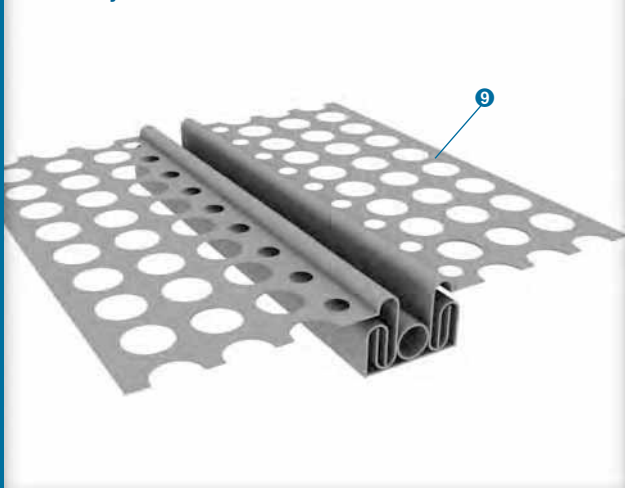
Armado de montantes de acero galvanizado



Armado de montantes de acero galvanizado para muros de hormigón y albañilería

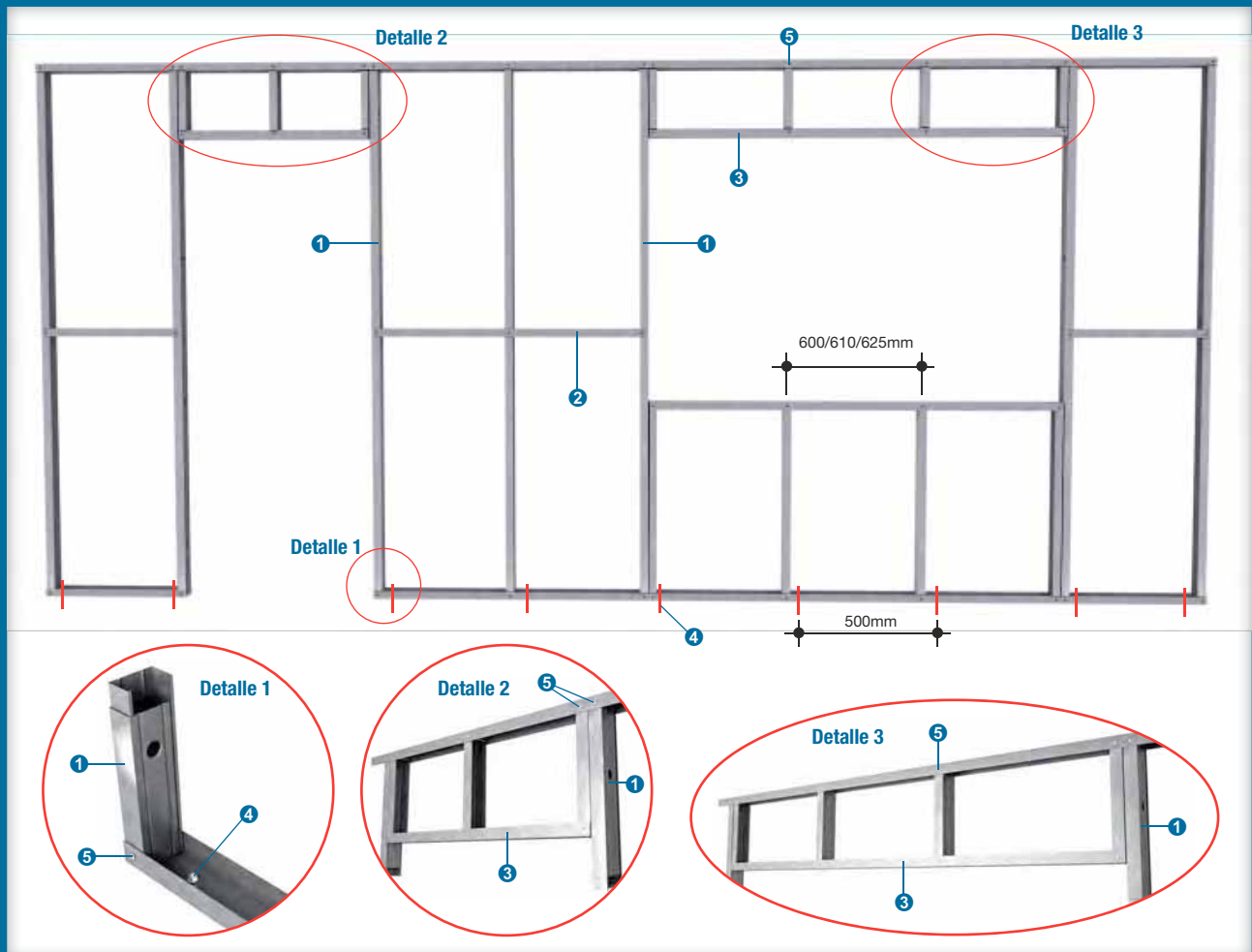


Perfil de juntas de control



- 1 Placa PROMATECT® H
- 2 Montantes de acero galvanizado a un máximo de 600mm entre ejes
- 3 El punto de sujeción está a un mínimo de 100mm del canto de la placa para prevenir daños innecesarios debido al movimiento estructural.
- 4 Sellante Acrílico PROMASEAL® A
- 5 Varilla de soporte
- 6 Perfil de juntas de control
- 7 Acabado de superficie según ángulos externos
- 8 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®-A para lograr el desempeño ante fuego y/o acústico deseado
- 9 Ala de posicionamiento perforada





1 Montantes de acero galvanizado encuadrados a cada lado de las aberturas, éstos deben ir rígidamente sujetos a las partes superior e inferior

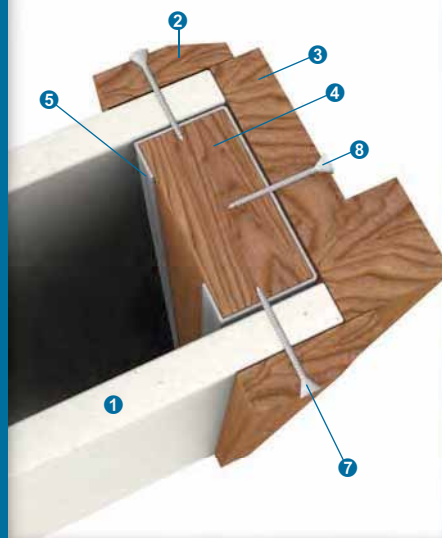
2 Tabiques horizontales

3 Solera para dintel

4 Perno de expansión a 600mm entre ejes

5 Tornillos Wafer N° 8 de 16mm de largo o remaches ciegos de acero de 3mm

Detalles de instalación de marco de puerta (con refuerzo de madera)



Detalles de instalación de marco de puerta (con travesaño de acero encuadrado)



1 Placa PROMATECT® H

2 Pilastra de Madera

3 Marco de madera

4 Pie derecho de madera como refuerzo

5 Montante de acero galvanizado

6 Montantes encuadrados

7 Tornillo de sujeción

8 Tornillo de sujeción

9 Tornillo de sujeción

10 Perfil de borde de metal

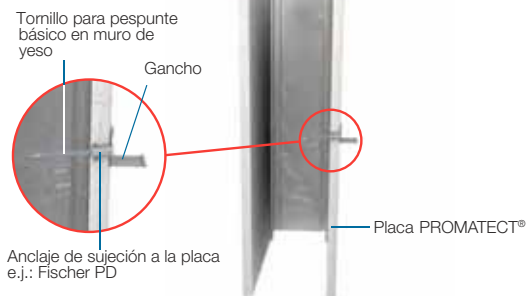


### Cargas previstas y no previstas

Los muros de fibrosilicato PROMATECT® H permiten una fácil sujeción de la mayoría de tipos de cargas o elementos amurados que se puedan añadir previo o posterior a la instalación del sistema de muros de fibrosilicato PROMATECT® H. El concepto base consiste en que el soporte, o los fijadores/sujetadores especiales a utilizar proveerán además soporte a la estructura del sistema. Existe a disposición una amplia gama de sujetadores idóneos para fijar cualquier carga a un sistema de muro o partición PROMATECT® H. Utilice sujetadores en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

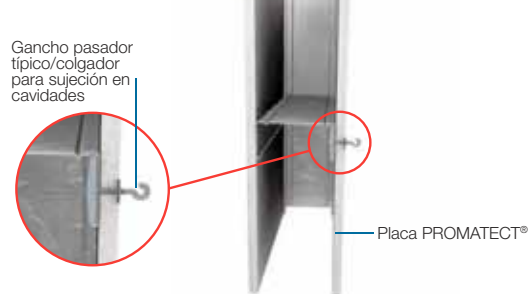
### Detalles para cargas previstas y no previstas en muros de yeso PROMATECT®.

#### Carga no prevista



Detalle de sujeción típica de colgadores murales (hasta máx. 5kg)

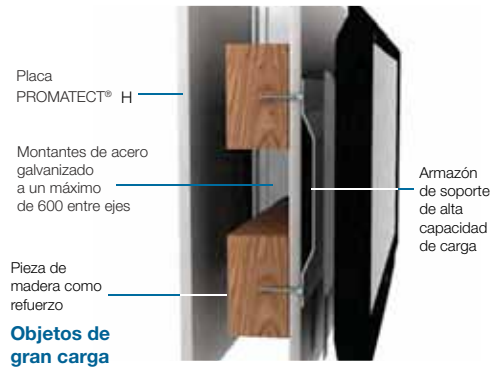
#### Carga prevista



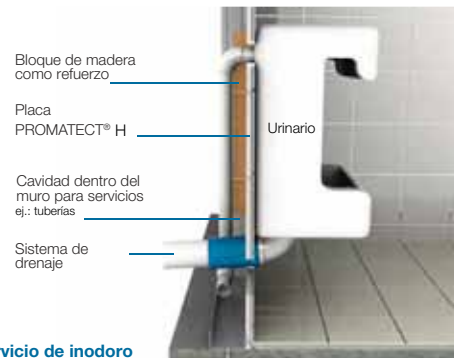
Sujeción de colgadores murales (hasta máx. 25kg)

- Los accesorios y dispositivos de sujeción, como luces e interruptores se fijan fácilmente a muros de yeso PROMATECT® H. Por favor, vea la [página 22](#) para recomendaciones.

- La colocación de inodoros amurados dentro de sistemas de muro o partición PROMATECT® H se detallan en su totalidad en las recomendaciones de la [página 19](#).



Objetos de gran carga



Servicio de inodoro



Vista frontal

Vista inversa

Refuerzo a estructura de muro en cargas previstas

### Ubicación de elementos amurados y accesorios

La mayoría de los elementos amurados, tales como lavamanos, muebles de cocina y estanterías, etc, se pueden instalar fácilmente a los sistemas de muro o particiones PROMATECT® H.

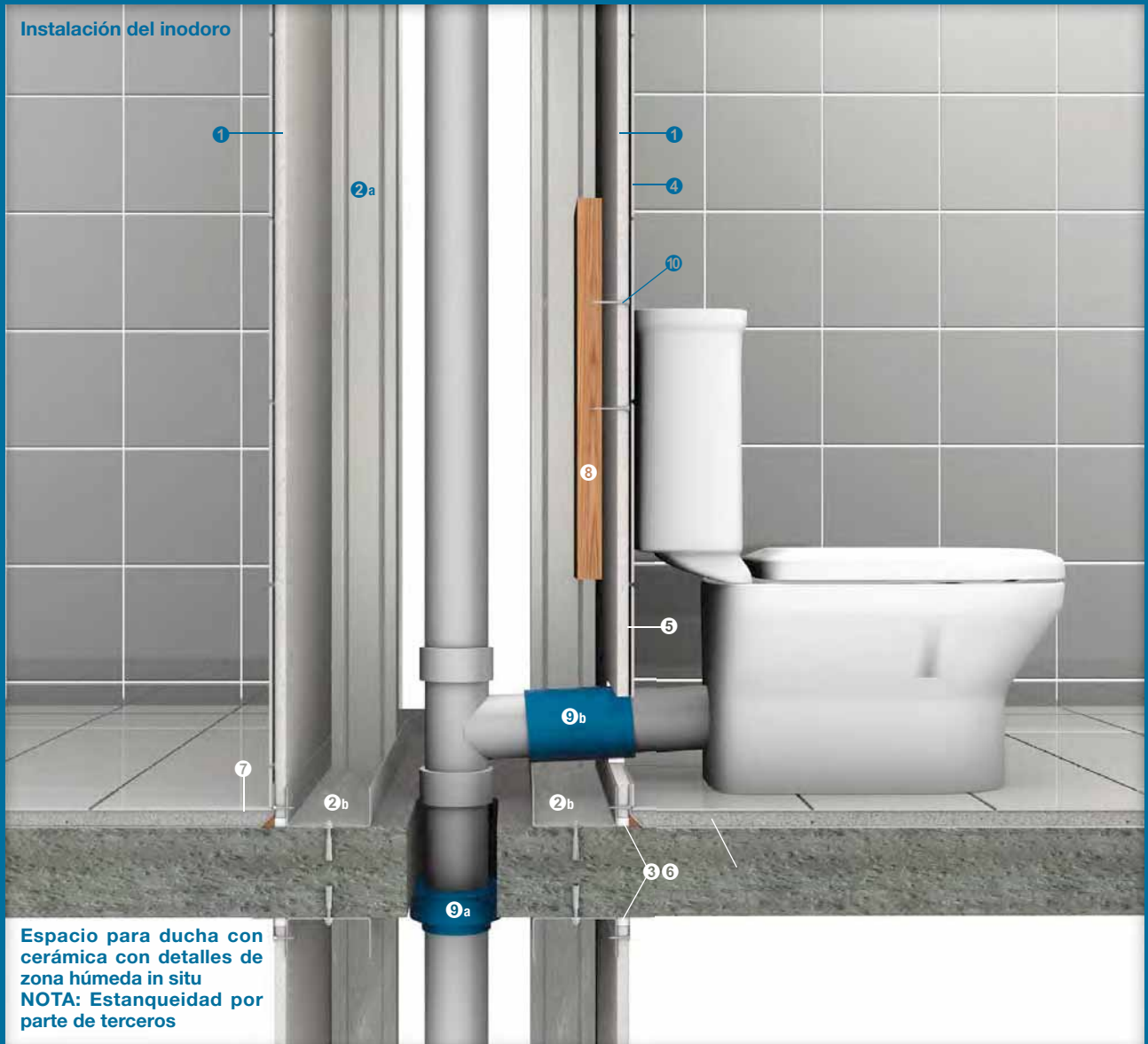
Los detalles técnicos típicos incluyen lo siguiente:

- Las cargas previstas de hasta 25kg (ej: armarios y lavatorios) se pueden añadir fácilmente al fijar tabiques horizontales de madera en la ubicación deseada y asegurándolos a la estructura de montantes de acero.

- Las cargas no previstas de hasta 5kg (ej.: marcos de fotos) se pueden añadir al insertar un tornillo o fijador de cavidades inclinado hacia abajo, en un ángulo apropiado, como se muestra arriba.

- Para cargas previstas de hasta 25kg, se pueden fijar los tabiques horizontales a la superficie de la placa por medio de dos montantes adicionales y fijando la carga al tabique horizontal de refuerzo.

## Instalación del inodoro



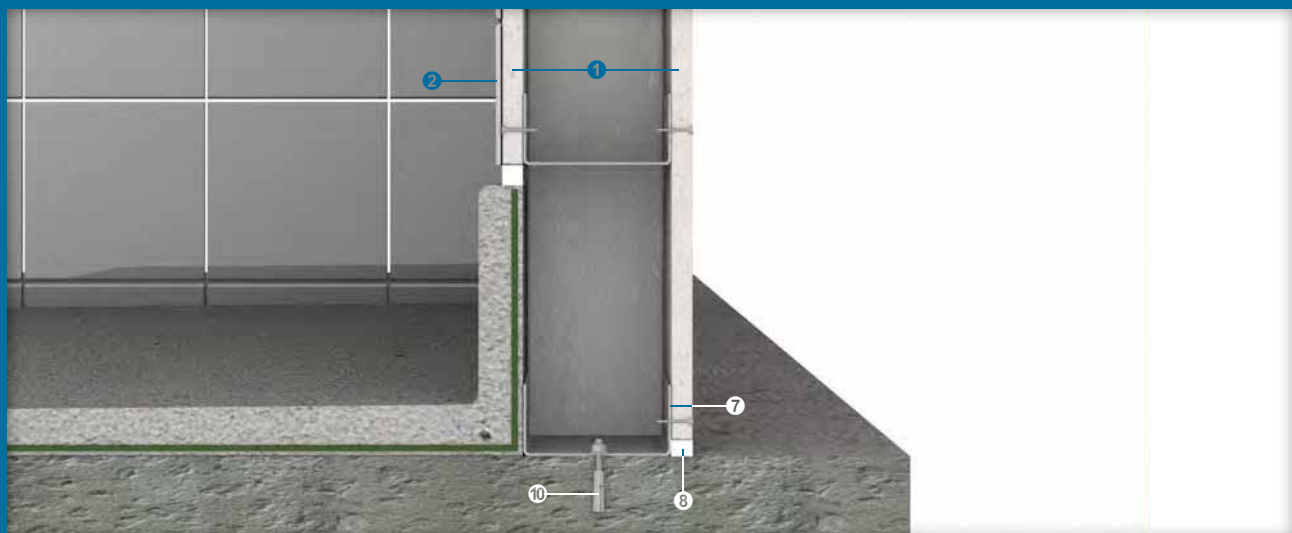
**Espacio para ducha con cerámica con detalles de zona húmeda in situ**  
**NOTA: Estanqueidad por parte de terceros**

- 1 Placa PROMATECT® H con espesor según los requerimientos de desempeño
- 2a Montantes de acero galvanizado a un máximo de 600mm entre ejes. La escuadría del montante dependerá del requerimiento de desempeño y la altura de la partición
- 2b Los canales superior e inferior van sujetos al sustrato de concreto usando pernos de anclaje a un máximo de 500mm entre sus centros. Para el superior, usar un canal con una franja de mínimo 35mm de largo para facilitar el movimiento vertical de la estructura
- 3 Utilizar Sellador Acrílico PROMASEAL® A para llenar los huecos y sellar juntas cuando sea necesario, para mantener la integridad del sistema de muro
- 4 Revestimiento decorativo sobre la placa PROMATECT® H  
 NOTA: Los procedimientos de instalación de revestimiento decorativo deben ir en estricta conformidad con las recomendaciones del fabricante/proveedor
- 5 Membrana interna insitu aplicada a la cara del revestimiento del muro con el fin de prevenir problemas asociados a humedad
- 6 Base de mortero, preparada según las especificaciones del fabricante, para recibir el acabado de suelo, ej.: cerámica, baldosas, etc.
- 8 Material de refuerzo, ej.: placa de madera, etc. de un mínimo de 9mm de espesor para refuerzo de cargas
- 9a Tubo de descarga de PVC, etc. Protegido con collarín de retroadaptación PROMASTOP® U, para mantener la compartimentación durante un incendio. Para opciones de collarines, porfavor consulte a Promat
- 9b Conexión de tubería plástica, ej.: PVC a la tubería de residuos principal, protegida con collarín de muro PROMASTOP® para aplicaciones de resistencia al fuego.
- 10 Tornillos para yeso N°6 fijados a un máximo de 200mm entre sus centros, de largo a depender según el grosor de la placa a utilizar.



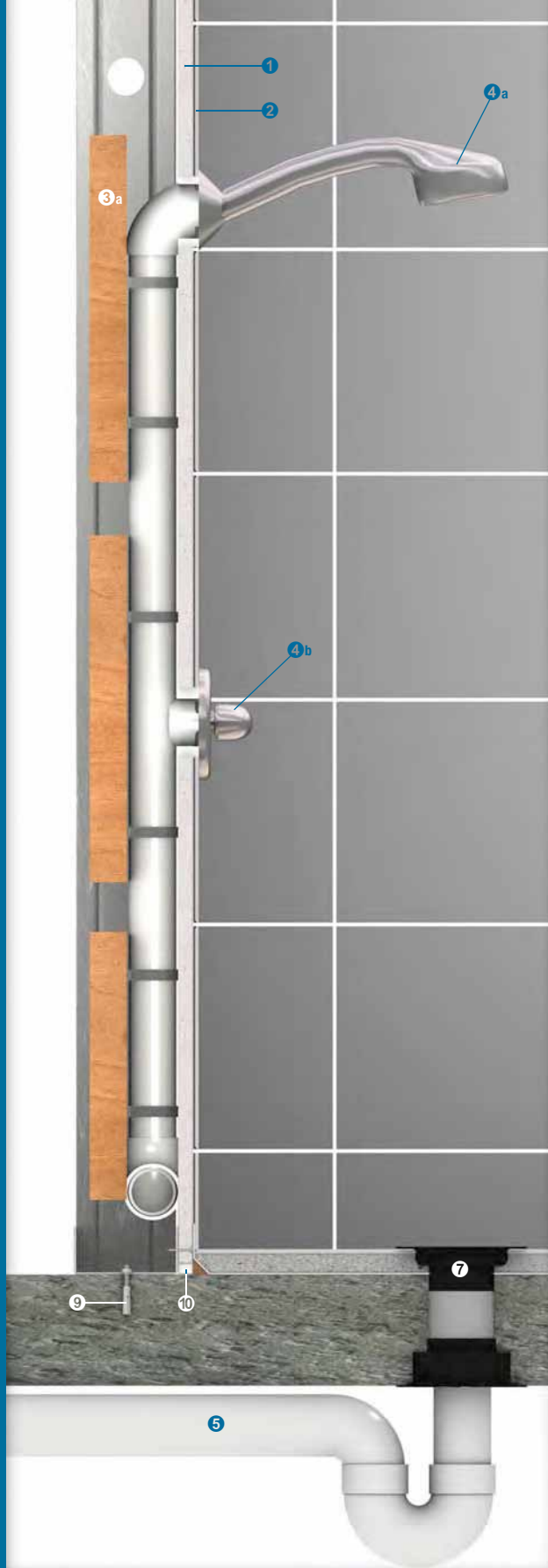
## Instalación de bañera

NOTA: La estanqueidad es responsabilidad de terceros



- 1 Placa PROMATECT® H con espesor a depender según requerimientos de desempeño
- 2 Revestimiento decorativo, ej.: palmetas de cerámica o de piedra
- 3 Utilizar adhesivo para instalar el revestimiento decorativo. El tipo de adhesivo a usar y su aplicación se debe basar estrictamente en las recomendaciones del fabricante
- 4 Usar cinta protectora para evitar salida del agua
- 5 Bañera según especificación del arquitecto o diseñador. Su instalación se debe llevar a cabo según especificaciones del fabricante
- 6 Listón de apoyos sujeto a la estructura del muro, con tornillos apropiados, para mantener la bañera en posición
- 7 Canal inferior
- 8 Sellador Acrílico PROMASEAL® A
- 9 Se otorga un espacio máximo de 6mm para facilitar la sujeción de la bañera. Cualquier espacio existente luego de esto debe ser debidamente sellado usando un sellador flexible apropiado
- 10 Pernos de anclaje a un máximo de 500mm entre sus centros

## Ducha

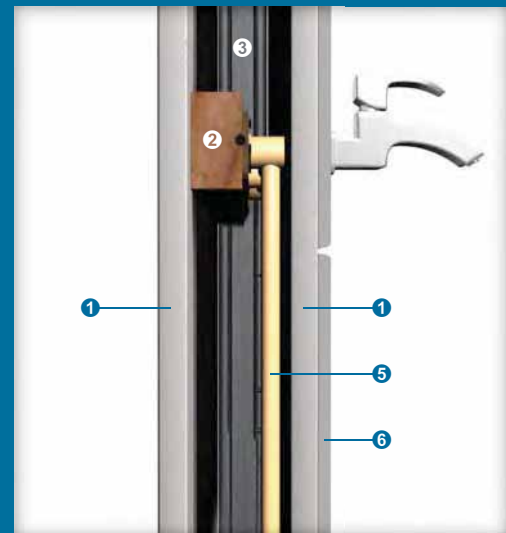
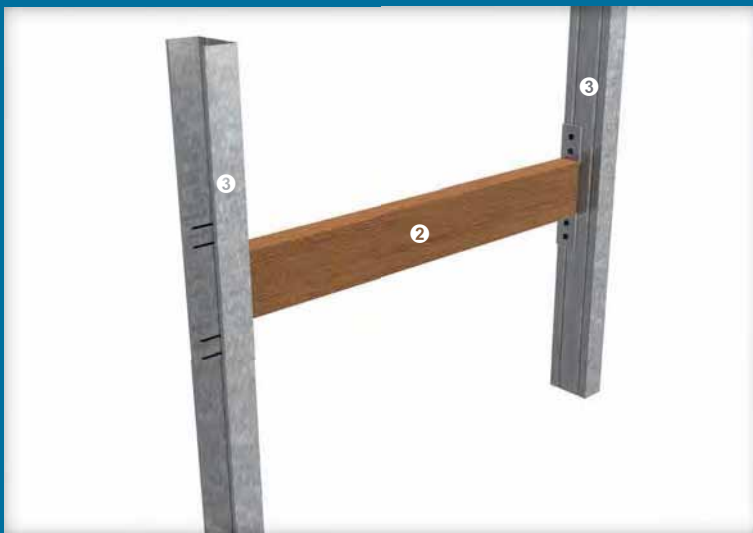


## Lavatorio adicional con accesorios



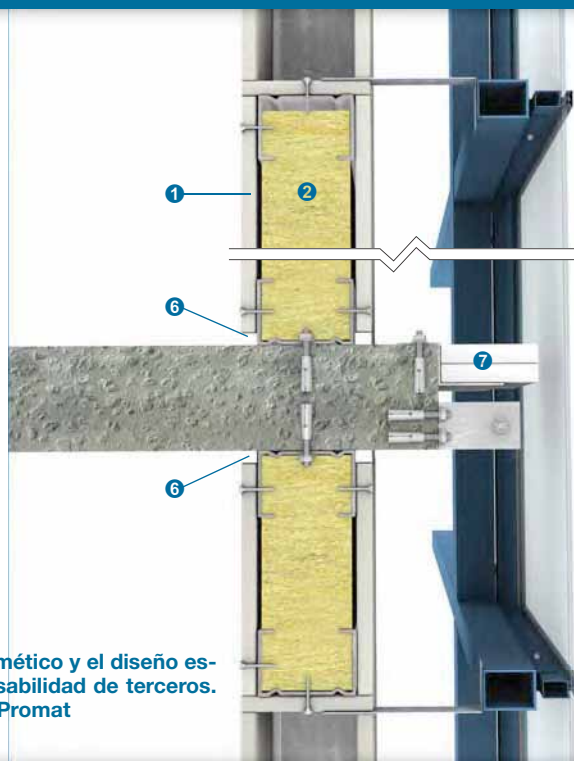
- 1 Placa PROMATECT® H
- 2 Revestimiento decorativo, ej.: palmetas de cerámica o de piedra
- 3a Refuerzo de madera
- 3b Refuerzo de madera sujeto entre los montantes de acero, que actúa como refuerzo para la carga del lavabo
- 4a Cabezal de ducha típico (con o sin asa) según especificaciones del arquitecto o diseñador
- 4b Perilla que controla la válvula de agua. Especificado por el arquitecto o diseñador
- 4c Lavatorio, especificado por el arquitecto o diseñador
- 5 Tubería de agua residual, ej.: PVC, etc, que conecta con el sistema de alcantarillado principal
- 6 Para aplicaciones de protección contra fuego; se puede utilizar un collarín de muro PROMASTOP® W para prevenir el avance del fuego a través de aberturas o encuentros. En casos en que la tubería de desechos penetra la losa del suelo, en su lugar se puede utilizar un sistema de retroajuste PROMASEAL® FC o FCS. Para más opciones por favor consulte a Promat
- 7 Collar de residuos de suelo PromaSnap®
- 8 Solera inferior
- 9 Perno de anclaje al sustrato de hormigón
- 10 Sellante Acrílico PROMASEAL® A

Detalles típicos de la estructura para soporte de la grifería y sus perforaciones



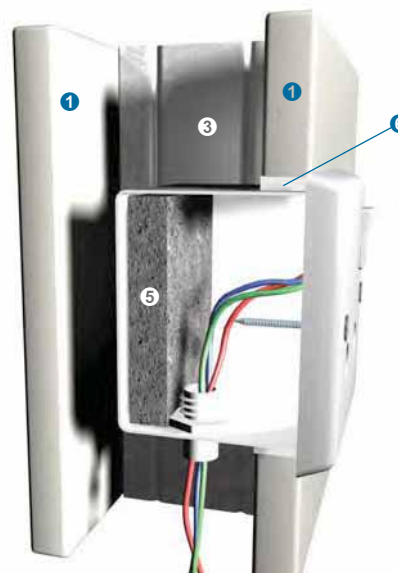
- ❶ Placa PROMATECT® H con espesor a depender, según requerimientos de desempeño
- ❷ Listón de madera para apoyo
- ❸ Montantes de acero galvanizado
- ❹ Sellante PROMASEAL®A para cañerías de cobre y acero. Use collarin de tubería Intumescentes PROMASEAL® para tuberías plásticas de diámetro superior a 25mm
- ❺ Tubería de PVC, cobre o acero
- ❻ Palmetas de cerámica

## Detalle del muro cortina



NOTA: El sellado hermético y el diseño estructural son responsabilidad de terceros. Por favor consulte a Promat




## Instalación de toma de corriente/interruptor



NOTA: Para muros resistentes al fuego, se deben utilizar cajas de distribución eléctrica de acero, con el fin de evitar el deterioro del desempeño ante el fuego del sistema de muros

- 1 Placa PROMATECT® H con espesor a depender según requerimientos de desempeño
- 2 Material de aislación, que aumenta la aislación térmica del edificio
- 3 Montantes de acero a un máximo de 610mm entre ejes. La escuadría de los perfiles dependerá de los requerimientos de desempeño y de la altura de la partición
- 4 Caja de distribución resistente al fuego, según desempeño. Por favor consulte a Promat
- 5 Caja de distribución con relleno intumescente PROMASEAL® Switchbox Intumescent
- 6 Sellante Acrílico PROMASEAL® A usado para sellar encuentros con el fin de mantener la integridad del sistema de particiones
- 7 Franjas para Juntas de Dilatación PROMASEAL®



Muro con Estructura en Acero Galvanizado	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	R <sub>w</sub>	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del Muro	Ensayo según Norma Chilena	Ensayo según Norma Internacional	Página N°
 Muro con estructura de acero simple PROMATECT® H (de una cara)	-/240/-	27dB	27dB	1 x 9mm	*Desde 11,58kg/m <sup>2</sup>	Desde 68mm		BRE CC91456 y WF 159773 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987	26-29
 Muro con estructura de acero simple PROMATECT® H (doble cara y una capa)	-/60/60	36dB	40dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 30,25kg/m <sup>2</sup>	Desde 86mm	NCH 935/1 OF 1997 Ensayo N° 507.195 /F60	WF 177939, WARRES 38435, WRCSI 23478 y PSB 54S053839/A/MW según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	30-31
	-/120/120	38dB	40dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 31,91 kg/m <sup>2</sup>	Desde 86mm	NCH 935/1 OF 1997 Ensayo Idiem N° 326.034 /F120		
	-/240/120	43dB	43dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 36,54kg/m <sup>2</sup>	Desde 111mm			
 Muro con estructura de acero simple PROMATECT® H (doble cara y doble capa)	-/240/240	56dB	55dB	2 x 9mm (cada lado)	*Desde 53,04 kg/m <sup>2</sup>	Desde 136mm	NCH 935/1 OF 1997 Ensayo Idiem N° 448.249 /F180	WF 164275 y EWA 23730-01 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	32-35
	-/360/360	56dB	57dB	2 x 12mm (cada lado)	*Desde 67,11 kg/m <sup>2</sup>	Desde 148mm		LPC TE6371A según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	





Muro con estructura de madera	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	R <sub>w</sub>	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del muro	Ensayo según Norma Chilena	Ensayo según Norma Internacional	Página N°
 Muro con estructura simple de madera PROMATECT® H	-/30/30	36dB	35dB	1 x 6mm (cada lado)	*Desde 20,95kg/m <sup>2</sup>	Desde 75mm		WFRA 45713 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	36-38
	-/60/60	39dB	39dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 27,65kg/m <sup>2</sup>	Desde 81mm			
	-/90/90	39dB	39dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 29,41kg/m <sup>2</sup>	Desde 81mm	NCH 935/1 OF 1997 Ensayo Idiem N° 448.247 /F90		
	-/120/120	39dB	39dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 31,89kg/m <sup>2</sup>	Desde 81mm	NCH 935/1 OF 1997 Ensayo Idiem N° 448.248 /F120		

### Notas:

<p>Tratamiento de Juntas entre placas al interior esta compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprimante Primer Gard</li> <li>• Cinta Fibra de Vidrio Joint Gard Super ancho 10 mm</li> <li>• Pasta para Juntas Promat</li> </ul>	<p>Tratamiento de Juntas entre placas al exterior esta compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprimante Primer Gard</li> <li>• Cinta Fibra de Vidrio Joint Gard Super ancho 10 mm</li> <li>• Joint Col 300.</li> </ul>
<p>Para Sello de juntas perimetral : Lana Mineral 40 kg/m<sup>3</sup> de espesor variable para llenar la cavidad de la junta de dilatación. En lado interior sobre la aislación aplicar al menos 10mm de Promaseal®-A en toda la junta de dilatación. En lado expuesto al exterior sobre la aislación aplicar al menos 10mm de Promaseal®-S, en toda la junta de dilatación.</p>	<p>Protección PROMATECT® H hacia el exterior o expuestas a humedad: Cuando las placas PROMATECT® H son instaladas al exterior se aplica como protección contra la lluvia (en semieposición), salpicaduras y humedad. Considerar aplicar en toda su superficie y cantos el sellador Promat Impregnación 2000. Aporta un acabado hidrorrepelente a las placas. Actúa como capa de protección frente a acciones abrasivas.</p>





Tipo de muro interior sólido sin estructura	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	R <sub>w</sub>	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del muro	Ensayo según Norma Chilena	Ensayo según Norma Internacional	Página N°
 <p>Muro sólido sin estructura PROMATECT® H</p>	-/60/60	35dB	35dB	1 x 15mm + 1 x 20mm	*Desde 31,18kg/m <sup>2</sup>	Desde 35mm	NCH 935/1 OF 1997 Ensayo N°229.680/F60	BRE CC 86480A según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	39-40
				3 x 12mm 4 x 9mm	*Desde 37,85kg/m <sup>2</sup>	Desde 36mm			
	-/120/120	36dB	37dB	2 x 25mm	*Desde 52,52kg/m <sup>2</sup>	Desde 50mm	NCH 935/1 OF 1997 Ensayo N°233.449/F120	BRE CC 224953 y BRE CC 81584A según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	
				1 x 20mm + 2 x 15mm					
Tipo de conversión de muro exterior a interior	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	R <sub>w</sub>	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del muro	Ensayo según Norma Chilena	Ensayo según Norma Internacional	Página N°
 <p>Conversión de muro exterior a interior PROMATECT® H</p>	-/30/30	37dB	37dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 23,72kg/m <sup>2</sup>	Desde 238mm		WARRES 38396 y BRE CC 231705 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	46-48
	-/60/60	37dB	37dB		*Desde 25,56kg/m <sup>2</sup>				
	-/120/120	37dB	37dB		*Desde 31,22kg/m <sup>2</sup>				
Tipo de muro exterior	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	R <sub>w</sub>	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del muro	Ensayo según Norma Chilena	Ensayo según Norma Internacional	Página N°
 <p>Muro exterior PROMATECT® H (protección en una sola cara)</p>	-/240/15	Desde 40dB	Desde 39dB	1 x 9mm	*Desde 13,43kg/m <sup>2</sup>	Desde 215mm	NCH 935/1 OF 1997 Ensayo Idiem N° 819.183-1 /F120	BRE CC231704 y WF 159773 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005	49-51
	 <p>Muro exterior PROMATECT® H (protección en ambas cara)</p>	-/30/30	38dB	38dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 23,72kg/m <sup>2</sup>			
-/60/60		47dB	46dB	*Desde 25,56kg/m <sup>2</sup>					
-/120/120		48dB	47dB	*Desde 29,22kg/m <sup>2</sup>					

\* Para especificar soluciones constructivas bajo NCH, solicitar asesoría técnica PROMAT.

## Exposición al fuego desde lado de la placa / No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/240/-
	NORMA	BS 476: Parte 22: 1987
	APROBACIÓN	BRE CC91456 WF 159773
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	27dB 27dB
	NORMA	ISO 140: Parte 3: 1996 ISO 717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	12000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DE LA PARTICIÓN	Nominal 68mm
	MASA DE LA PARTICIÓN*	Desde 11,58kg/m <sup>2</sup> (para 1 capa) Desde 20,44kg/m <sup>2</sup> (para 2 capas)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\*Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

- Una placa PROMATECT®H de 9mm de espesor por una cara del muro para alturas de hasta 6000mm, o dos capas de placas PROMATECT®H de 9mm de espesor cada una, para alturas de hasta 12000mm. Si se usa un sistema de dos capas, traslapar las capas en mínimo de 610mm.
- Montantes en acero galvanizado, medidas en conformidad a las tablas 1 y 2 a continuación montantes verticales a un máximo de 610mm entre sus centros (permitir expansión suficiente en el canal horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- Anclajes a hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico resistente al fuego Sellante PROMASEAL®A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.
- Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 200mm entre centros para la primera placa y tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia nominal de 200mm entre centros para la segunda placa.

Montantes TABLA 1: Capa única para alturas de hasta 5000mm - Particiones revestidas con una capa de PROMATECT® H de 9mm de espesor usando montantes a 610mm entre ejes

Altura máxima del muro	Ancho mínimo del montante	Espesor mínimo del montante	Espesor máximo del muro	Canal Superior	Dilatación Superior
4000mm	50mm	0,6mm	59mm	52mm x 35mm x 0,6mm	20mm
5000mm	50mm	0,9mm	59mm	52mm x 45mm x 1,0mm	25mm
6000mm	50mm	1,2mm	59mm	52mm x 50mm x 1,0mm	30mm
7000mm	50mm	1,2mm	59mm	52mm x 55mm x 1,0mm	35mm

Las placas PROMATECT® H de 9 mm de espesor deben ir fijadas a la estructura con tornillos autorroscantes de 25mm a distancia nominal de 200mm entre sus centros.

Montantes TABLA 2: Capa doble para alturas de hasta 12000mm - Particiones revestidas con dos capas de PROMATECT® H de 9mm de espesor usando montantes a 610mm entre ejes

Altura máxima del muro	Ancho mínimo del montante	Ala del montante	Espesor mínimo del montante	Espesor máximo del muro	Canal Superior	Dilatación Superior
4000mm	50mm	38mm	0,6mm	68mm	52mm x 40mm x 0,6mm	24mm
5000mm	50mm	50mm	1,2mm	68mm	52mm x 45mm x 1,2mm	30mm
6000mm	65mm	50mm	1,2mm	68mm	67mm x 55mm x 1,2mm	36mm
7000mm	65mm	50mm	2,0mm	83mm	65mm x 60mm x 2,0mm	42mm
8000mm	75mm	50mm	2,5mm	93mm	75mm x 70mm x 2,5mm	48mm
10000mm	100mm	50mm	2,5mm	118mm	100mm x 85mm x 2,5mm	60mm
11000mm*	100mm	50mm	2,0mm	118mm	100mm x 100mm x 2,0mm	66mm
12000mm*	100mm	50mm	3,0mm	118mm	100mm x 100mm x 3,0mm	72mm

Las placas PROMATECT® H de 9 mm de espesor deben ir fijadas a la estructura con tornillos autorroscantes, a distancia nominal de 200mm entre sus centros, de 25mm de largo para la primera capa de placas y 35mm para la segunda capa.

## Laminado Vertical (de una cara) / No portante



- ❶ Una capa placa PROMATECT® H de 9mm de espesor por una cara del muro para alturas de hasta 6000mm, o dos capas de placas PROMATECT® H de 9mm de espesor cada una, para alturas de hasta 12000mm. Si se usa un sistema de dos capas, traslapar las capas en mínimo de 600mm.
- ❷ Montantes de acero galvanizado, medidas según Tablas de Montantes 1 y 2 de la página 26, montantes verticales a máximo 600mm entre centros (permitir espacio acorde para expansión en el canal horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❸ Anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros.
- ❹ Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico Resistente al fuego Sellante PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.
- ❺ Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 200 entre centros para la primera capa de la placa, y tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia nominal de 200mm entre centros para la segunda capa de placa.

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro.

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para sistemas de muros con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMATECT® H. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta 240 minutos de resistencia al fuego, integridad sólo en conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w27$ .

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural al que este adherido el sistema de muro, ej.: acero estructural o muro de concreto/ladrillo posee una resistencia al fuego igual o superior a 240 minutos.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMATECT® H de 9mm de espesor. Todas las juntas deberán coincidir con secciones de la estructura de acero. Dimensiones estándar de placa 1.200mm x 2.400mm x 9mm de espesor. Doble placa PROMATECT® H de 9mm de espesor. Escalonar las juntas en al menos 300mm en ambas capas. Dimensiones estándar de placa 1.200mm x 2.400mm x 9mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformada por solera inferior y superior, irá sujeto al suelo, techo y muros según corresponda, con pernos de anclaje para hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm entre sus centros. Luego los montantes de acero verticales irán empotrados por fricción en los canales, a un máximo de 600mm entre sus centros para que las placas sean instaladas de manera vertical u horizontal.

## Tabla de Montantes 1: De capa única para alturas de hasta 5000mm

Tabiques revestidos con una placa PROMATECT® H de 9mm de espesor utilizando montantes a 610mm entre sus centros.

Altura máxima del muro	Ancho mínimo del montante	Espesor mínimo del montante	Espesor máximo del muro	Canal Superior	Dilatación Superior
4000mm	50mm	0,6mm	59mm	52mm x 35mm x 0,6mm	20mm
5000mm	50mm	0,9mm	59mm	52mm x 45mm x 1,0mm	25mm
6000mm	50mm	1,2mm	59mm	52mm x 50mm x 1,0mm	30mm
7000mm	50mm	1,2mm	59mm	52mm x 55mm x 1,0mm	35mm

Las placas PROMATECT® H de 9mm de espesor deben ir fijadas a la estructura con tornillos autorroscantes de 25mm a nominal 200mm entre centros.

## Tabla de Montantes 2: De doble capa para alturas de hasta 12000mmm

Tabiques revestidos con dos placas PROMATECT® H de 9mm de espesor utilizando montantes a 610mm entre sus centros.

Altura máxima del muro	Ancho mínimo del montante	Ala del montante	Espesor mínimo del montante	Espesor máximo del muro	Canal Superior	Dilatación Superior
4000mm	50mm	38mm	0,6mm	68mm	52mm x 40mm x 0,6mm	20mm
5000mm	50mm	50mm	1,2mm	68mm	52mm x 45mm x 1,2mm	25mm
6000mm	65mm	50mm	1,2mm	68mm	67mm x 55mm x 1,2mm	30mm
7000mm	65mm	50mm	2,0mm	83mm	65mm x 60mm x 2,0mm	35mm
8000mm	75mm	50mm	2,5mm	93mm	75mm x 70mm x 2,5mm	20mm
10000mm	100mm	50mm	2,5mm	118mm	100mm x 85mm x 2,5mm	25mm
11000mm*	100mm	50mm	2,0mm	118mm	100mm x 100mm x 2,0mm	30mm
12000mm*	100mm	50mm	3,0mm	118mm	100mm x 100mm x 3,0mm	35mm

Las placas PROMATECT® H de 9mm de espesor deben ir fijadas a la estructura con tornillos autorroscantes de 25mm a distancia nominal 200mm entre sus centros, de 25mm de largo para la primera capa de placas y 35mm para la segunda capa.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, y la aprobación de su desempeño, son testeados en conformidad con los criterios pertinentes de la norma BS 476: Parte 22: 1987. El sistema de particiones deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(1)</sup>

Juntas rellenadas en preparación antes de pintar<sup>(2)</sup>

Juntas rellenadas y encintadas en preparación para decoración<sup>(3)</sup>

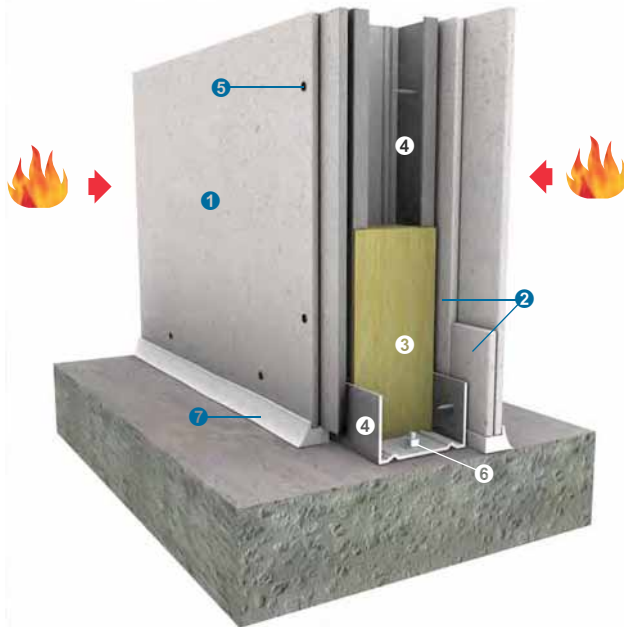
### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(4)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/60/60 -/120/120 -/240/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	WF177939 WARRES 38435 WRCSI 23478 PSB 54S053839/A/MW
Acústica	# STC	38dB (-/60/60) (-/120/120) 43dB (-/240/120)
	# R <sub>w</sub>	40dB (-/60/60) (-/120/120) 43dB (-/240/120)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	12000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Nominal 86mm (-/60/60) Nominal 86mm (-/120/120) Nominal 111mm (-/240/120)
	MASA DEL MURO*	Nominal 86mm (-/60/60) Nominal 86mm (-/120/120) Nominal 111mm (-/240/120)

# Margen de error generalmente entre  $\pm 3$ dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

- 1 Una capa de placa PROMATECT® H, de 9mm de espesor
- 2 Franjas de recubrimiento PROMATECT® H, de 100mm x 9mm de espesor, sujetas a los montantes de acero, usando tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros.
- 3 Relleno de lana mineral en la cavidad entre placas (ver página 31 para detalles de los distintos requerimientos de resistencia al fuego)
- 4 Montantes de acero galvanizado, de medidas según las Tablas de Montantes 1 y 2 en páginas 34 y 35 (permitir adecuado espacio para expansión en la solera superior horizontal, no es necesario para muros)
- 5 Tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- 6 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 7 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

ENSAYOS BAJO NORMA Nch 935/1, Of.97  
Ensayo Idiem F-60 Certificado N° 507.195

### ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN - DATOS TECNICOS

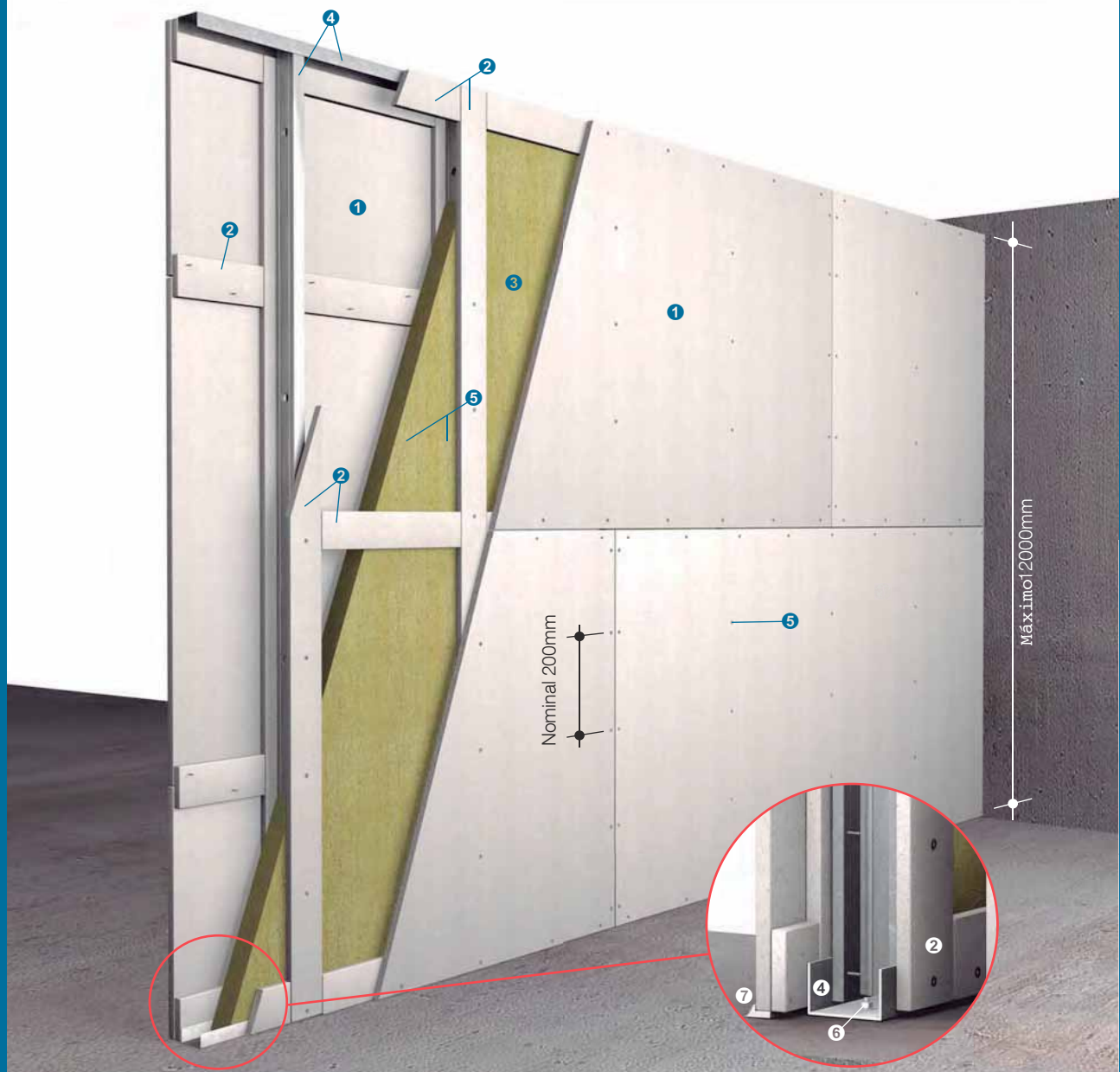
- PROMATECT® H de 10mm por ambas caras
- Fajas de Fibrocemento Permanit de 100mm de ancho y 10 mm de espesor
- Tornillo autoporante y autoavellanante 8 x 1 3/4" a intervalos de 300mm
- Montante acero galvanizado 60 x 38 x 12 x 0.85mm a intervalos de 600mm
- Aislación lana mineral 40kg/m<sup>3</sup>, e=50mm

ENSAYOS BAJO NORMA Nch 935/1, Of.97  
Ensayo Idiem F-120 Certificado N° 326.034

### ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN - DATOS TECNICOS

- PROMATECT® H de 12mm por ambas caras
- Fajas de Fibrocemento Permanit de 100mm de ancho y 10 mm de espesor
- Tornillo autoporante y autoavellanante 8 x 1 3/4" a intervalos de 300mm
- Montante acero galvanizado 60 x 38 x 12 x 0.85mm a intervalos de 600mm
- Aislación lana mineral 40kg/m<sup>3</sup>, e=40mm

## Laminado horizontal con junta de franjas (de una capa) / No portante



- ❶ Placa PROMATECT® H, de 9mm de espesor a cada cara
- ❷ Franja de recubrimiento PROMATECT® H, de 100mm x 9mm de espesor, sujetas a los montantes de acero, usando tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros.
- ❸ Lana mineral  
Una capa de lana mineral de 50mm x 60kg/m<sup>3</sup>, 60mm x 40kg/m<sup>3</sup> o 80mm x 30kg/m<sup>3</sup> para resistencia al fuego de hasta -/60/  
Una capa de lana mineral de 50mm x 150kg/m<sup>3</sup> o 75mm x 100kg/m<sup>3</sup> para resistencia al fuego de hasta -/120/120  
Una capa de lana mineral de 75mm x 100kg/m<sup>3</sup> o 2 capas de 40mm + 30mm x 100kg/m<sup>3</sup> para resistencia al fuego de hasta -/240/120
- ❹ Montantes de acero galvanizado, de medidas según las Tablas de Montantes 1 y 2 en páginas 33 y 34 (permitir adecuado espacio para expansión en la solera superior horizontal, no es necesario para muros portantes)
- ❺ Tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- ❻ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❼ Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



- 1 Dos capas de PROMATECT® H, por ambas caras de los montantes de acero, todas las juntas deben traslaparse a un mínimo de 600mm en ambas direcciones, en cuanto al espesor, revisar la tabla a continuación:
- 2 Montantes de acero galvanizado, de medidas según las Tablas de Montantes 1 y 2 en páginas 33 y 34 (permitir adecuado espacio para expansión en la solera superior horizontal, no es necesario para muros portantes)
- 3 Relleno de lana mineral en la cavidad entre placas (ver página 32 para detalles de los distintos requerimientos de resistencia al fuego)
- 4 Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la primera capa de placa, y tornillos autorroscantes de 38mm a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la segunda capa de placa. NO es necesario que las juntas coincidan con los montantes. Las juntas de la segunda, que no coincidan con éstos, van fijadas a la primera placa, usando tornillos para laminado de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros.
- 5 Anclajes para hormigón M6 de 60mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 6 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

ENSAYOS BAJO NORMA NCh 935/1, Of.97  
Ensayo Idiem F-180 Certificado N° 448.249

### ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN - DATOS TECNICOS

- PROMATECT® H de 10mm por cada lado
- PROMATECT® H de 12mm por cada lado
- Tornillo autopercutor y autoavellanante 8 x 1 3/4" a intervalos de 300mm
- Montante acero galvanizado 90 x 38 x 12 x 0.85mm a intervalos de 600mm
- Aislación lana mineral 80kg/m³, e=90mm

Resistencia al Fuego	NRF	-/240/240 -/360/360
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	WF164275 LPC TE6371A EWA 23730-01
Acústica	# STC	56dB (-/240/240) 56dB (-/360/360)
	# R <sub>w</sub>	55dB (-/240/240) 57dB (-/360/360)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	12000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Nominal 136mm (-/240/240) Nominal 148mm (-/360/360)
	MASA DEL MURO*	Desde 53,04kg/m² (-/240/240) Desde 67,11kg/m² (-/360/360)

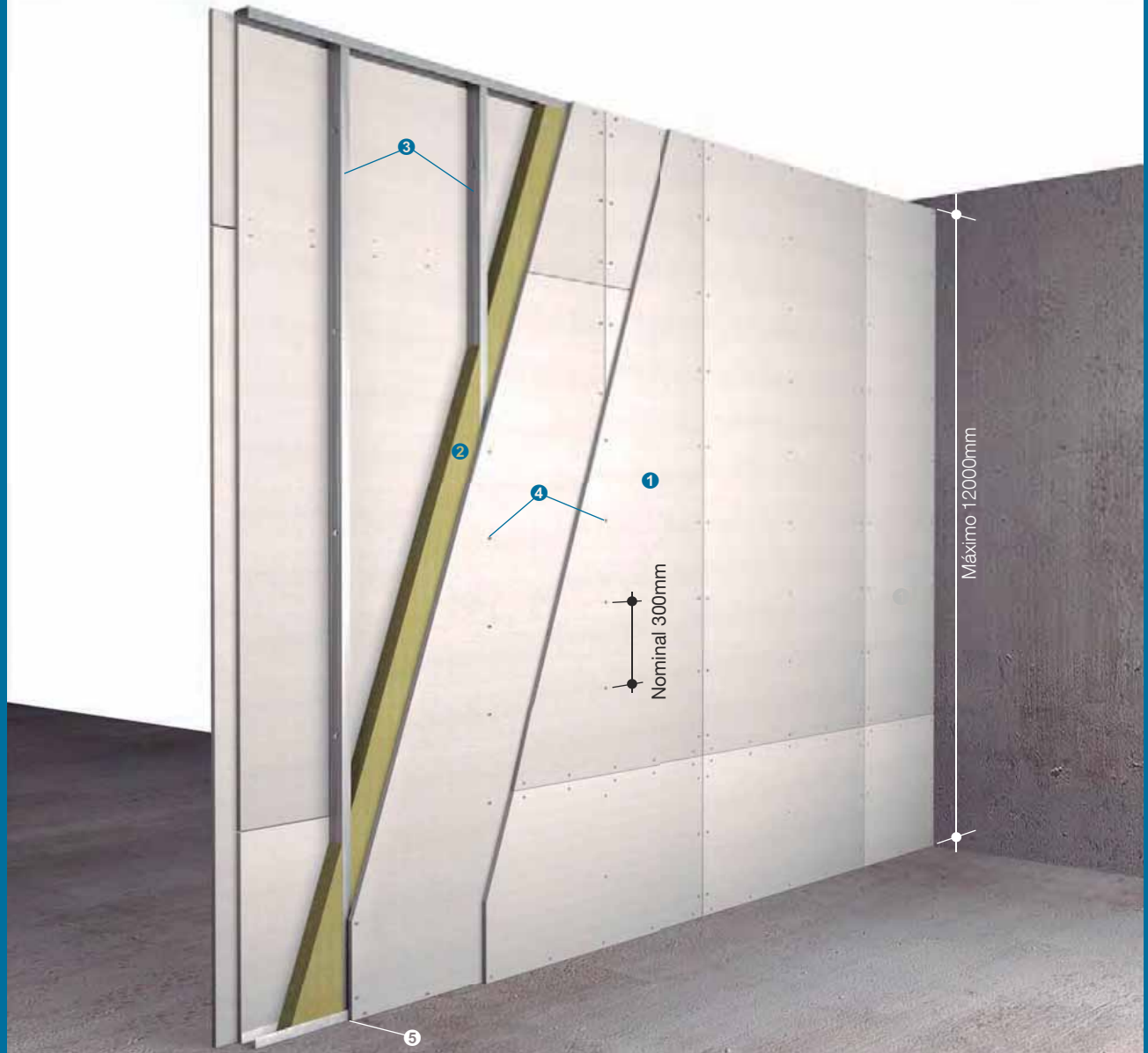
# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

Resistencia al Fuego	Espesor de Placa
-/240/240	9mm
-/360/360	12mm



## Laminado vertical (doble capa) / No portante



- 1 Dos capas de PROMATECT® H, por ambas caras de los montantes de acero, todas las juntas deben traslaparse a un mínimo de 610mm en ambas direcciones, en cuanto al espesor, revisar la tabla a continuación:

Resistencia al Fuego	Espesor de Placa	Densidad de lana mineral x espesor
-/240/240	9mm	100mm x 100kg/m <sup>3</sup> o Dos capas de 50mm x 100kg/m <sup>3</sup>
-/360/360	12mm	50mm x 110kg/m <sup>3</sup>

- 2 Montantes de acero galvanizado, de medidas según las Tablas de Montantes 1 y 2 en páginas 34 y 35 (permitir adecuado espacio para expansión en la solera superior horizontal, no es necesario para muros de carga) revisar tabla en la próxima página para distancia de montantes.
- 3 Dos capas de lana mineral traslapadas entre si a un mínimo de 300mm hacia ambas direcciones. Cuando la dimensión del alma de los perfiles aumenta, el espesor de la lana mineral debe aumentar de manera similar para llenar la cavidad. De manera alternativa se puede utilizar lana mineral de un espesor mínimo de 125mm x 80kg/m<sup>3</sup> o 150mm x 70kg/m<sup>3</sup>, revisar la tabla anterior.
- 4 Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la primera capa de placa, y tornillos autorroscantes de 38mm a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la segunda capa de placa. No es necesario que las juntas coincidan con los montantes. Las juntas de la segunda capa, que no coincidan con éstos, van fijadas a la primera placa, usando tornillos para laminado de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros.
- 5 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMATECT® H. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde ambos lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos<sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_<sup>(4)</sup>

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural al cual esté adherido los elementos de construcción ejemplo: acero estructural o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

Para 60 y 120 minutos de resistencia al fuego: una placa de PROMATECT® H de 9mm.

Para 240 minutos de resistencia al fuego: dos placas de PROMATECT® H de 9mm.

Para 360 minutos de resistencia al fuego: dos placa de PROMATECT® H de 12mm.

Dimensiones estándar de placas 1200mm x 2400mm x 9mm o 12mm de espesor<sup>(3)</sup>

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por canales inferior y superior, irá sujeto al muro/suelo/techo usando pernos de anclajes de hormigón M6 de 60mm de largo a 500mm de sus centros o lo indicado según corresponda. Los montantes de acero verticales irán empotrados por fricción en los canales, a un máximo de 600mm o 900mm entre sus centros para que las placas sean instaladas de manera vertical.

Se permite un espacio adecuado para expansión vertical en el techo o solera superior. No es necesario en la solera inferior. revise las tablas a continuación para detalles de escuadría de montantes de acero y espacio en la solera superior para alturas de muro determinadas.

### Tabla de Montantes 1:

Hasta -/60/60 o -/120/120 de resistencia al fuego, según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o As 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>

Capa de placa única PROMATECT®-H de 9mm de espesor sujeta a cualquiera de las caras del montante 600mm entre ejes									
Montante de acero galvanizado		Altura máxima de la partición para un espesor de montante de							
Alma	Ala	0,6mm	0,8mm	1mm	1,2mm	1,5mm	2mm	2,5mm	3mm
50	38	3100mm	3400mm	3700mm	3900mm	4200mm	-	-	-
50	50	3200mm	3500mm	3800mm	4000mm	4300mm	-	-	-
65	50	4800mm	5200mm	5600mm	6000mm	6400mm	7000mm	7400mm	7800mm
75	50	5400mm	5900mm	6400mm	6700mm	7200mm	7900mm	8400mm	8800mm
100	50	7000mm	7600mm	8200mm	8600mm	9200mm	10000mm	10700mm	11200mm
100*	50*	-	-	-	-	11200mm	12000mm	12000mm	12000mm

\* Montantes dorso contra dorso

La dimensión del alma de las soleras superior e inferior debe tener el ancho necesario para coincidir con el tamaño de los montantes

## Tabla de Montantes 2:

Hasta -/240/240 de resistencia al fuego, según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o As 1530: Parte 4: 2005<sup>(9)</sup>

Doble capa de placa PROMATECT®-H de 9mm de espesor sujeta a cualquiera de los lados del montante a 600mm entre ejes			
Altura máxima del muro	Medida propuesta de montante de acero galvanizado, tipo C	Medida mínima de la solera de acero galvanizado	Expansión permitida en solera horizontal superior
3000mm	100mm x 50mm x 1,2mm de espesor	102mm x 50mm x 1,2mm de espesor	15mm
3500mm	100mm x 50mm x 1,2mm de espesor	102mm x 50mm x 1,2mm de espesor	17,5mm
4000mm	100mm x 50mm x 1,2mm de espesor	102mm x 50mm x 1,2mm de espesor	20mm
4500mm	100mm x 50mm x 1,2mm de espesor	102mm x 50mm x 1,2mm de espesor	22,5mm
5000mm	100mm x 50mm x 1,2mm de espesor	102mm x 60mm x 1,2mm de espesor	25mm
5500mm	100mm x 50mm x 1,2mm de espesor	102mm x 60mm x 1,2mm de espesor	27,5mm
6000mm	100mm x 50mm x 1,2mm de espesor	102mm x 60mm x 1,2mm de espesor	30mm
6500mm	125mm x 50mm x 1,2mm de espesor	127mm x 75mm x 1,2mm de espesor	32,5mm
7000mm	125mm x 50mm x 1,2mm de espesor	127mm x 75mm x 1,2mm de espesor	35mm
7500mm	125mm x 50mm x 20mm x 1,2mm de espesor (con borde en C)	127mm x 75mm x 1,2mm de espesor	37,5mm
8000mm	125mm x 50mm x 20mm x 1,2mm de espesor (con borde en C)	127mm x 75mm x 1,6mm de espesor	40mm
8500mm	150mm x 50mm x 1,6mm de espesor	152mm x 75mm x 1,6mm de espesor	42,5mm
9000mm	150mm x 50mm x 1,6mm de espesor	152mm x 75mm x 1,6mm de espesor	45mm
9500mm	125mm x 50mm x 20mm x 1,6mm de espesor (con borde en C)	152mm x 75mm x 1,6mm de espesor	47,5mm
10000mm	150mm x 50mm x 20mm x 2mm de espesor (con borde en C)	152mm x 85mm x 2,0mm de espesor	50mm
10500mm	2 N∞ 150mm x 50mm x 1,6mm de espesor, sujetas dorso contra dorso	152mm x 85mm x 1,6mm de espesor	52,5mm
11000mm	2 N∞ 150mm x 50mm x 1,6mm de espesor, sujetas dorso contra dorso	152mm x 85mm x 1,6mm de espesor	55mm
11500mm	2 N∞ 150mm x 50mm x 20mm x 1,6mm de espesor (con borde en C) dorso c. dorso	152mm x 90mm x 1,6mm de espesor	57,5mm
12000mm	2 N∞ 150mm x 50mm x 20mm x 2mm de espesor (con borde en C) dorso c. dorso	152mm x 90mm x 2,0mm de espesor	60mm

## Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, son testeados en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(9)</sup>. El sistema de muros deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(5)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(6)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(7)</sup>

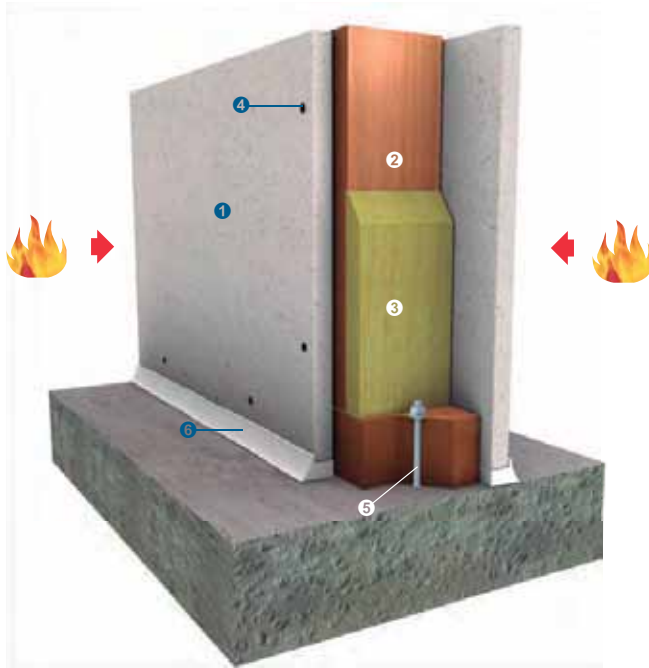
## Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(8)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 360 minutos
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego<sup>(1)</sup>
- <sup>(4)</sup> insertar valor acústico, que no exceda los 40dB (para resistencia al fuego de -/60/60 y -/120/120) o 43dB (para resistencia al fuego de -/240/120), 55dB (para resistencia al fuego de -/240/240) o 57dB (para resistencia al fuego de -/360/360 y -/240/240)
- <sup>(3), (5), (6), (7), (8)</sup> borrar según corresponda
- Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante

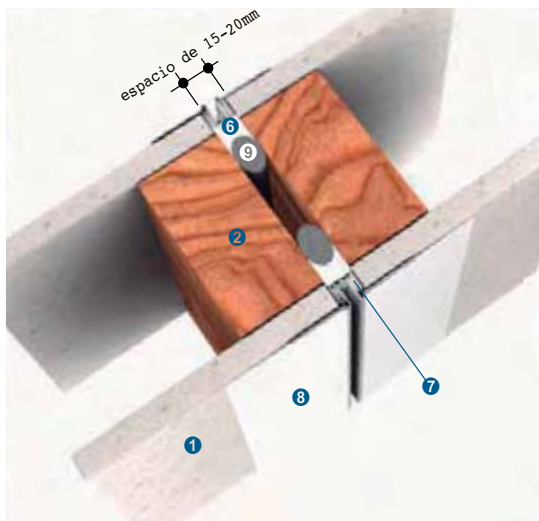


Resistencia al Fuego	NRF	-/30/30 -/60/60 -/90/90 -/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	WF 45713
Acústica	# STC	36dB (-/30/30) 39dB (-/60/60)(-/90/90) (-/120/120)
	# R <sub>w</sub>	35dB (-/30/30) 39dB (-/60/60) (-/120/120)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	3050mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 75mm (-/30/30) Desde 81mm (-/60/60) (-/90/90)(-/120/120)
	MASA DEL MURO*	Desde 20,95kg/m <sup>2</sup> (-/30/30) Desde 27,65kg/m <sup>2</sup> (-/60/60) Desde 29,41kg/m <sup>2</sup> (-/90/90) Desde 31,89kg/m <sup>2</sup> (-/120/120)

# Margen de error generalmente entre  $\pm 3$ dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, de acuerdo con solicitud del cliente

## Juntas de movimiento



Nota: Las soleras superior e inferior deben ser interrumpidos en las juntas de control

- 1 Una capa de placa PROMATECT® H de 6mm o 9mm de espesor en conformidad con las especificaciones del sistema
- 2 Pies derechos de madera de 63mm x 50mm o 70mm x 38mm a 610mm entre sus centros
- 3 Relleno de lana mineral en la cavidad entre placas (ver página 37 para los distintos requerimientos de resistencia al fuego)
- 4 Clavo de acero de 50mm-60mm a distancia nominal de 200 mm entre sus centros, o tornillos No 8 de 50-63 mm a distancia nominal de 300mm entre sus centros
- 5 Anclajes para hormigón M6 de 100mm de largo a nominal 600 mm para hormigón M6 de 100mm entre sus centros
- 6 Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado
- 7 Junta de control
- 8 Junta de descarga
- 9 Vara de soporte, sin resistencia al fuego, de 22mm de diámetro, para fines de integridad física

ENSAYOS BAJO NORMA NCh 935/1, Of.97  
Ensayo Idiem F-90 Certificado N° 448.247

### ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN - DATOS TECNICOS

- PROMATECT® H de 10mm
- Estructura de madera de pino radiata 45 x 70mm
- Lana mineral densidad 100kg/m<sup>3</sup>, e=50mm

ENSAYOS BAJO NORMA NCh 935/1, Of.97  
Ensayo Idiem F-120 Certificado N° 448.248

### ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN - DATOS TECNICOS

- PROMATECT® H de 12mm
- Estructura de madera de pino radiata 45 x 70mm
- Lana mineral densidad 100kg/m<sup>3</sup>, e=50mm

## Laminado vertical / No portante



- 1 Placa PROMATECT® H, de espesor según la tabla a continuación en función del desempeño de resistencia al fuego requerido, a cada lado del muro
- 2 Lana mineral, de densidad mínima y espesor según la tabla a continuación, en función del desempeño de resistencia al fuego requerido

Resistencia al Fuego	Espesor de placa	Lana mineral espesor x densidad mínima
-/30/30	9mm	Una capa de 60mm x 23kg/m <sup>3</sup>
-/60/60	9mm	Una capa de 80mm x 23kg/m <sup>3</sup>
-/90/90	9mm	Una capa de 60mm x 60kg/m <sup>3</sup>
-/120/120	9mm	Una capa de 63mm x 80kg/m <sup>3</sup>
		Dos capas de 38mm x 80kg/m <sup>3</sup> , cada una con todas sus juntas traslapadas entre capas

- 3 Pies derechos de madera de 63mm x 50mm o 70mm x 38mm a 610mm entre sus centros (permitir espacio apropiado para expansión en el canal horizontal superior, cadenas horizontales en todas las juntas de placas)
- 4 Tornillos autorroscantes de 45mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para resistencia al fuego de -/30/30, -/60/60 o -/90/90

Tornillos autorroscantes de 55mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para resistencia al fuego de -/120/120

- 5 Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.  
Ver página 6 para sujeción de cadenas transversales y panel base  
página 36 para detalles de juntas de movimiento de muros.

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con pies derecho de madera al utilizar materiales PROMATECT® H. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos<sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_<sup>(4)</sup>

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: montantes de acero o canal perimetral de acero, posee una resistencia al fuego igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMATECT® H de 6mm o 9mm<sup>(3)</sup> de espesor. Todas las juntas deberán coincidir con la armazón de acero o con las franjas de placas PROMATECT® H. Dimensiones estándar de placa 1.200mm x 2.400mm x 6mm o 9mm de espesor.

### Sujeción

Se fijará madera blanca de 63mm de espesor x 50mm de ancho, al perímetro de la abertura donde se instalará el sistema de partición usando anclajes de expansión M6 a 600mm entre sus centros.

Si las placas han de ser instaladas con sus bordes largos en vertical, los pies derechos deben ir ubicados a un máximo de 600mm entre sus centros, con tabiques transversales a 2440 entre sus centros. Si las placas han de ser instaladas con sus bordes largos en horizontal, las cadenas deberán ser ubicadas a 610mm entre sus centros, con tabiques transversales a 1220mm entre sus centros.

Las placas PROMATECT® H van sujetas a la estructura utilizando tornillo No8 de un largo apropiado a distancia nominal de 300mm entre sus centros, a un mínimo de 12mm desde el borde de la placa. La lana mineral quedará contenida dentro en la cavidad.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testeado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

#### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(5)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(6)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(7)</sup>

### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(8)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

#### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego<sup>(1)</sup>
- <sup>(3), (5), (6), (7), (8)</sup> borrar según corresponda.
- <sup>(4)</sup> Insertar valor acústico, que no exceda los 35 dB (para resistencia al fuego de -/30/30) o 39dB (para resistencia al fuego de -/60/60, -/90/90 y -/120/120)
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/60/60 -/120/120 -/120/120 (Consulte a Promat)
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	BRE CC 86480A (-/60/60) BRE CC 81584A (-/120/120)
Acústica	# STC	35dB (-/60/60) 36dB (-/120/120)
	# R <sub>w</sub>	35dB (-/60/60) 37dB (-/120/120)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	3000mm (-/60/60) 4880mm (-/120/120)
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Nom. 35mm (-/60/60: dos capas)
		Nom. 36mm (-/60/60: tres capas)
		Nom. 36mm (-/60/60: cuatro capas)
MASA DEL MURO*	Nom. 50mm (-/120/120: dos capas)	
	Nom. 50mm (-/120/120: tres capas)	
		37,18kg/m <sup>2</sup> (-/60/60: dos capas) 37,85kg/m <sup>2</sup> (-/60/60: tres capas) 37,85kg/m <sup>2</sup> (-/60/60: cuatro capas) 52,52kg/m <sup>2</sup> (-/120/120: dos capas) 52,52kg/m <sup>2</sup> (-/120/120: dos capas)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

- 1 Placa PROMATECT® H traslapar las juntas en al menos 350mm. Al utilizar placas de distinto espesor, fijar la placa más gruesa en primer lugar. Espesores según la tabla a continuación

Resistencia al Fuego	Cantidad de placas y espesor	Lana mineral espesor x densidad mínima
-/60/60	Una capa de 15mm + Una capa de 20 mm	40mm x 40mm x 1mm de espesor
	Tres capas de 12 mm	
	Cuatro capa de 9 mm	
-/120/120	Dos capas de 25 mm	50mm x 50mm x 1mm de espesor
	Dos capas de 15mm + Una capa de 20 mm	

- 2 Ángulo perimetral de acero galvanizado, tamaño según la tabla anterior
- 3 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo, a distancia nominal de 50mm entre sus centros
- 4 Tornillos autorroscante N°8 de 30mm de largo, fijados al ángulo perimetral de acero a 200mm entre sus centros
- 5 Tornillos para laminado, tipos y fijaciones alrededor del ángulo perimetral de acero y al centro de cada placa según las especificaciones del sistema

ENSAYOS BAJO NORMA NCh 935/1, Of.97  
Ensayo Idiem F-60 Certificado N° 229.680

### ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN - DATOS TECNICOS

- PROMATECT® H de 15mm
- PROMATECT® H de 20mm
- Tornillo autoperforante y autoavellanante 8 x 2 1/4" a intervalos de 300mm en el perímetro de las placas

ENSAYOS BAJO NORMA NCh 935/1, Of.97  
Ensayo Idiem F-120 Certificado N° 223.449

### ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN - DATOS TECNICOS

- Doble placa de PROMATECT® H de 15mm
- PROMATECT® H de 20mm
- Tornillo autoperforante y autoavellanante 8 x 2 1/4" a intervalos de 300mm en el perímetro de las placas

## Doble capa / No portante



**1** Dos placa PROMATECT® H, traslapar las juntas en al menos 350mm. Al usar placas de distinto espesor, fijar la placa más gruesa en primer lugar. Espesores según tabla a continuación.

Resistencia al Fuego	Cantidad de placas y espesor	Ángulo perimetral de acero
-/60/60	Una capa de 15mm + Una capa de 20mm	40mm x 40mm x 1mm de espesor
-/120/120	Dos capas de 25mm	50mm x 50mm x 1mm de espesor

**2** Ángulo perimetral de acero galvanizado, tamaño según tabla anterior

**3** Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros

**4** Tornillos autorroscante N°8 de 30mm de largo fijados al ángulo perimetral de acero a 200mm entre sus centro.

**5** Tornillos para laminado N°10 de 40mm de largo a 200mm entre sus centros.

Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:

- Fijadas al ángulo perimetral
- unidas por respunte a las siguientes capas de placas

Ver Página 43 para detalles de conexión.



## Tres capas / No portante



- 1 Tres placa PROMATECT®H, traslapar las juntas en al menos 300mm. Al usar placas de distinto espesor, fijar la placa más gruesa en primer lugar. Espesores según tabla a continuación.

Resistencia al Fuego	Cantidad de placas y espesor	Ángulo perimetral de acero
-/60/60	Tres capas de 12mm	40mm x 40mm x 1mm de espesor
-/120/120	Dos capas de 15mm + Una capa de 20mm	50mm x 50mm x 1mm de espesor

- 2 Ángulo perimetral de acero galvanizado, tamaño según tabla anterior
- 3 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros

- 4 Tornillos autorroscante N°8 de 30mm de largo fijados al ángulo perimetral de acero a 200mm entre sus centros.

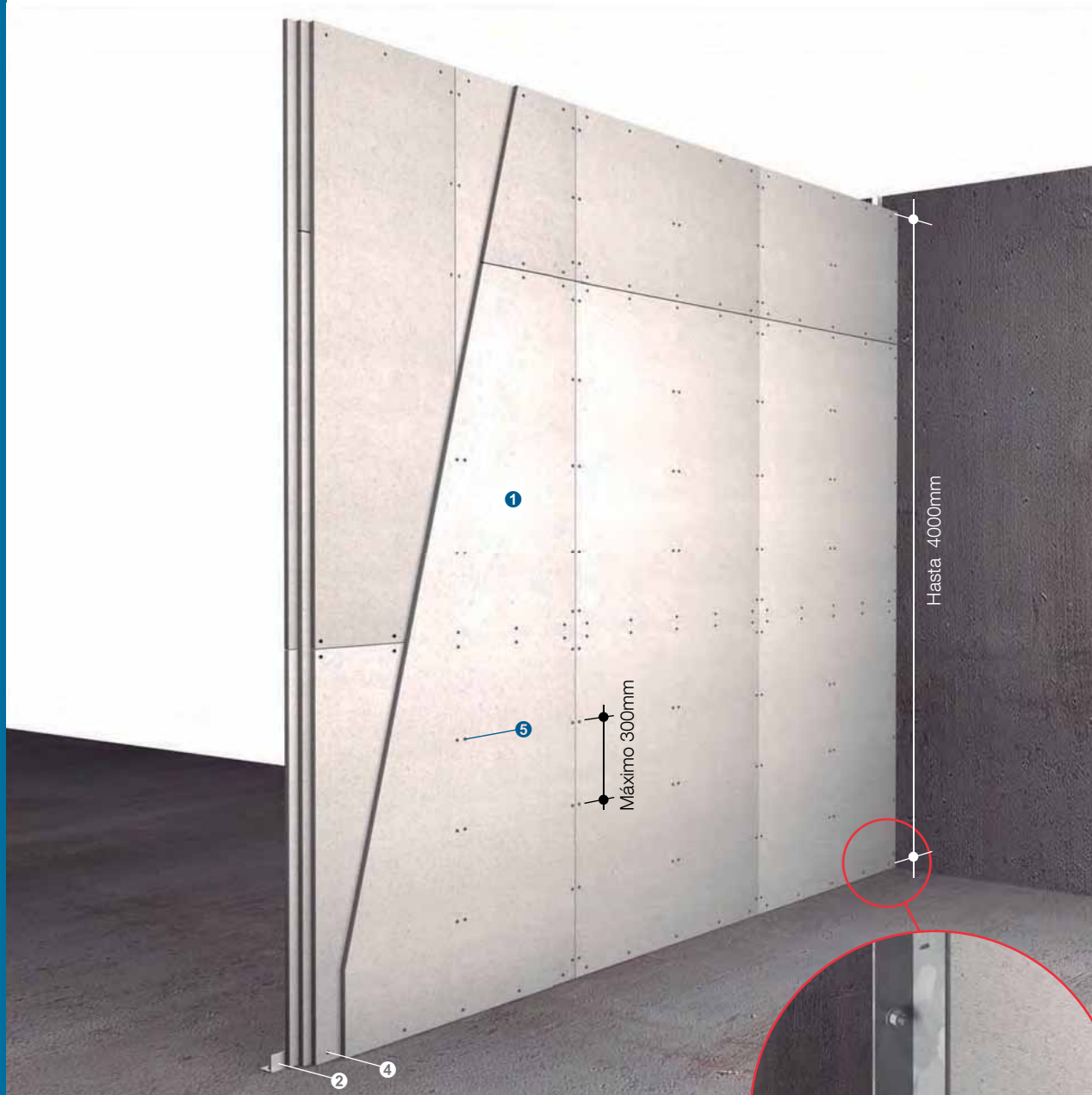
- 5 Tornillos para laminado N°10 de 40mm de largo a 200mm entre sus centros.

Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:

- fijadas al ángulo perimetral y
- unidas por respunte a las siguientes capas de placas

Ver Página 43 para detalles de conexión.

## Cuatro capas / No portante



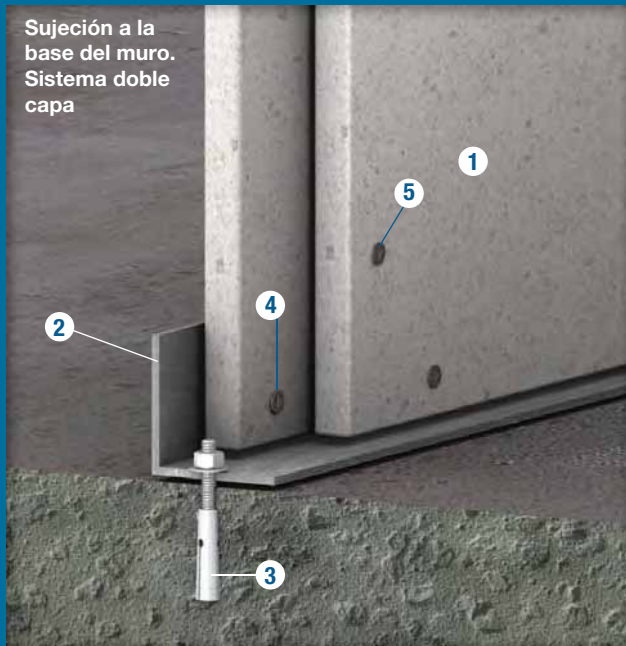
- ❶ Cuatro placas PROMATECT® H, de 9mm de espesor cada una, escalonar las juntas en al menos 300mm.
- ❷ Ángulo perimetral de acero galvanizado de 40mm x 40mm x 1mm de espesor
- ❸ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❹ Tornillos autorroscante N°8 de 30mm de largo fijados al ángulo perimetral de acero a 200mm entre sus centros.
- ❺ Tornillos para laminado N°10 de 40mm de largo a 200 mm entre sus centros.

Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:

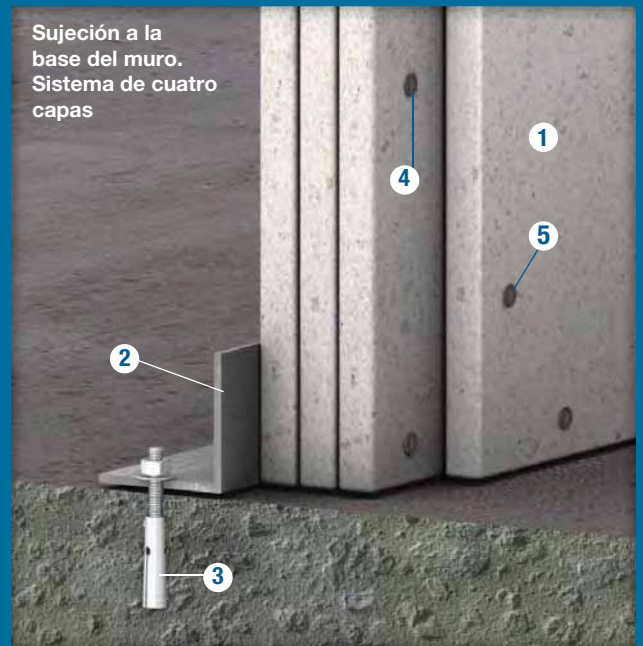
- a) fijadas al ángulo perimetral
- b) unidas por pespunte a las siguientes capas de placas

Ver Página 43 para detalles de conexión.

Sujeción a la base del muro. Sistema doble capa



Sujeción a la base del muro. Sistema de cuatro capas



Sujeción de junta de muro. Sistema doble capa



Sujeción de junta de muro. Sistema de cuatro capas



- ❶ Placa PROMATECT® H.
- ❷ Ángulo perimetral de acero galvanizado de 50mm x 50mm x 1mm de espesor
- ❸ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❹ Tornillos autorroscantes N°8 de 312 mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la primera capa, y tornillos autorroscantes N°8 de 50 mm de largo a a distancia nominal de 200mm entre sus centros.
- ❺ Tornillos para laminado N°10 de 40mm de largo a 200mm entre sus centros.  
Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:  
a) fijadas al ángulo perimetral  
b) unidas a las siguientes capas de placas

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas interiores sólidas al utilizar materiales PROMATECT®H. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos <sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005 <sup>(3)</sup>

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_ <sup>(4)</sup>

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: concreto/ladrillo posee una resistencia al fuego igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

#### PARA NRF DE -/60/60

Una placa mineral de 20mm de espesor y otra placa de 15mm de espesor PROMATECT® H. Escalonar las juntas en al menos 300mm para la primera capa y en 200mm para la segunda capa. Dimensiones estándar de placas 1200mm x 2400mm x 15mm o 20mm de espesor<sup>(3)</sup>. Tres placas PROMATECT®-H de 12mm de espesor. Cada placa sucesiva deberá ir sujeta a la capa previa a 300mm entre sus centros. Cuatro placas PROMATECT®-H de 9mm de espesor. Cada placa sucesiva deberá ir sujeta a la capa previa a 300mm entre sus centros.

#### PARA NRF DE -/120/120

Una placa de 20mm de espesor y otra placa de 15mm de espesor PROMATECT® H, Escalonar las juntas en al menos 300mm para la primera capa y en 200mm para la segunda capa. Dimensiones estándar de placas 1200mm x 2400mm x 15mm o 20mm de espesor<sup>(3)</sup>. Dos placas PROMATECT®-H de 12mm de espesor. Escalonar las juntas en al menos 300mm para la primera capa y en 200mm para la segunda capa. Dimensiones estándar de placas 1200mm x 2400mm x 15mm o 20mm de espesor.

### Sujeción

#### PARA NRF DE -/60/60

La estructura de acero galvanizado, conformado por ángulo perimetral de acero de 40mm x 40mm x 1mm de espesor, irá sujeta al muro/suelo/techo usando anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm de sus centros. La primera capa de 20mm irá sujeta al ángulo perimetral usando tornillos N°8 de 30mm de largo a 300mm entre sus centros alrededor del perímetro y en el centro de cada panel.

La estructura de acero galvanizado, conformado por ángulo perimetral de acero de 40mm x 40mm x 1mm de espesor, irá sujeta al muro/suelo/techo usando anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a 600mm de sus centros. La primera capa de 20mm irá sujeta al ángulo perimetral usando tornillos No8 de 30mm de largo a 200 mm entre sus centros. Cada placa sucesiva debe ir sujeta a la capa previa a 300mm entre sus centros.

#### PARA NRF DE -/120/120

La estructura de acero galvanizado, conformado por ángulo perimetral de acero de 50mm x 50mm x 1mm de espesor, irá sujeta al muro/suelo/techo usando anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm de sus centros. La primera capa de 20mm irá sujeta al ángulo perimetral usando tornillos N°8 de 30mm de largo a 200mm entre sus centros alrededor del perímetro y en el centro de cada panel.

La segunda capa de 15mm, irá sujeta a la primera capa usando tornillos No8 de 30mm de largo a 300mm entre sus centros alrededor del perímetro y en el centro de cada panel. La estructura de acero galvanizado, conformado por ángulo perimetral de acero de 50mm x 50mm x 1mm de espesor, irá sujeta al muro/suelo/techo usando anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm de sus centros. La primera capa irá sujeta al ángulo perimetral usando tornillos No8 de 32mm de largo a 200mm entre sus centros. La segunda capa irá sujeta a la primera capa usando tornillos N°8 de 65mm de largo a 300mm entre sus centros alrededor del perímetro y en el centro de cada panel.

## Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y el armazón, es testeado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(5)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(6)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(7)</sup>

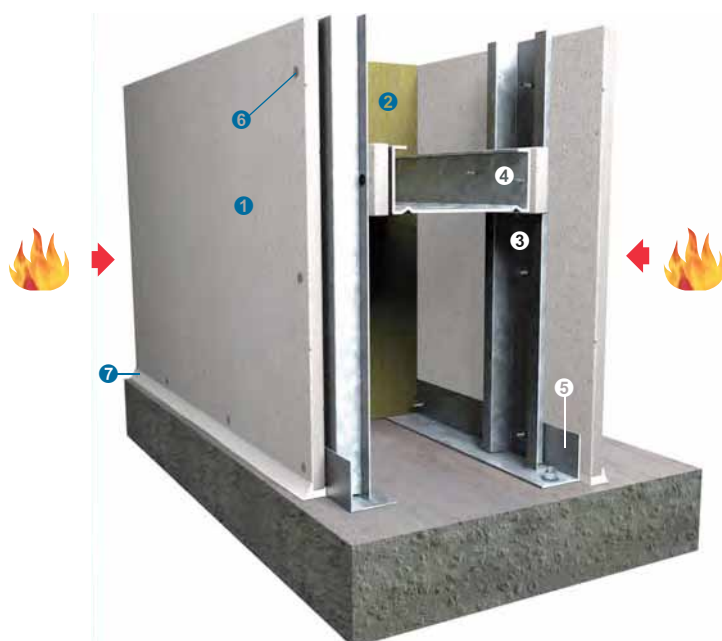
## Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(8)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego<sup>(1)</sup>
- <sup>(3), (5), (6), (7), (8)</sup> borrar según corresponda
- <sup>(3)</sup> insertar valor acústico, que no exceda los 35dB (para resistencia al fuego de -/60/60) o 37dB (para resistencia al fuego de -/120/120)
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



- 1 Una placa PROMATECT® H, de 9mm de espesor
- 2 Lana mineral, cuando corresponda
- 3 Sección de perfil omega de acero galvanizado de aproximadamente 26mm x 80mm x 0,56 mm de espesor. El ancho de la cara al que están fijadas las placas debe ser de un mínimo de 50mm. Asegurar las secciones superiores a 600mm entre sus centros a cada larguero, usando dos fijaciones de acero por larguero.
- 4 Larguero para revestimiento horizontal a un máximo de 1800 mm entre sus centros. la primera capa de listón de relleno PROMATECT® H, de 100 mm x 9mm de espesor x ancho igual del larguero de revestimiento, va fija a este último en la ubicación de la sección de perfil omega
- 5 Ángulo perimetral de acero de 50mm x 25mm x 0,56mm de grosor, o un similar, asegurado al muro o el suelo usando anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm entre sus centros  
Anclajes para hormigón M6 de 40,, de largo a distancia nominal de 500 entre sus centros.
- 6 Tornillos autorroscante N°8 de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros.
- 7 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Resistencia al Fuego	NRF	-/30/30 -/60/60 -/120/120 (Consulte a Promat)
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	WARRES 38396 BRE CC 231705
Acústica	# STC	37dB
	# R <sub>w</sub>	37dB (-7)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 238mm
	MASA DEL MURO*	Desde 23,72kg/m <sup>2</sup> (-/30/30) Desde 25,56kg/m <sup>2</sup> (-/30/30) Desde 31,22kg/m <sup>2</sup> (-/120/120)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

## Laminadoi vertical con junta de franjas / No portante



Sujeción de sección de perfil omega

- 1 Una capa de placa PROMATECT® H de 9mm de espesor por cada cara del muro
- 2 Una capa de lana mineral

Resist. al Fuego	Lana mineral espesor x densidad mínima
-/30/30	No se requiere
-/60/60	80mm x 3 23kg/ m <sup>3</sup> , suspendida entre los largueros para revestimiento y asegurada a la cara inferior de cada larguero usando ángulo de acero de 50mm x 25 mm x 0.56mm de espesor o un similar, sujeto al larguero, a través de la lana mineral, a un máximo de 500mm entre sus centros
-/120/120	75mm x 3 100kg/m <sup>3</sup>

- 3 Larguero para revestimiento horizontal a un máximo de 1800 mm entre centros.
- 4 Enmasillar brechas perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico necesario.
- 5 Angular perimetral de acero de 50mm x 25 x 0.56 mm de espesor o un similar asegurando al suelo o muro usando anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm entre sus centros.
- 6 Sección de perfil omega de acero de aprox. 26mm x 80mm x 0.56mm de espesor. El ancho de la cara al que están fijadas las placas debe ser de un mínimo de 50mm. Asegurar las secciones superiores a 610mm entre sus centros a cada larguero, usando dos fijaciones de acero por larguero.
- 7 Una capa de franja de recubrimiento PROMATECT® H de 100mm x 9mm de espesor en las juntas horizontales de placas.
- 8 Una capa de listón de relleno PROMATECT® H de 100mm x 9mm x profundidad igual a la del larguero para revestimiento, y fija al larguero.
- 9 Recubrimiento para columnas de acero estructural resistentes al fuego.

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas de muros exteriores al utilizar materiales PROMATECT®H. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, se debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos<sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>

### Desempeño Acústico

El sistema de partición deberá contar con un índice Ponderado de Reducción del Sonido de Rw 37.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: losa, estructura de acero o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMATECT® H de 9mm de espesor. Dimensiones estándar de placa 1.200 mm x 2.400 x 6mm o 9mm de espesor.

### Sujeción

Los largueros para revestimiento de acero galvanizado irán atornillados de manera horizontal, a un máximo de 1800mm entre sus centros. Fijar las secciones de perfil omega de manera vertical a 610mm entre sus centros. El recubrimiento exterior será fijado según las recomendaciones del fabricante.

Las placas PROMATECT® H de 9mm de espesor irán fijadas a la estructura de acero en sus cara interna. Todas las juntas horizontales deben ir aseguradas con una franja de placa PROMATECT® H.

La lana mineral quedará contenida dentro de la cavidad cuando sea necesario su uso.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(4)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(5)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(6)</sup>

### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(7)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

#### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego<sup>(1)</sup>
- <sup>(3), (4), (5), (6), (7)</sup> borrar según corresponda
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A



## Exposición al fuego desde la cara con placa



Resistencia al Fuego	NRF	-/240/15
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	BRE CC 231704
Acústica	# STC	38dB (-/120/15) 40dB (-/240/15) 46dB (-/120/15) 50dB (-/240/15)
	# R <sub>w</sub>	38dB (-7) (-/120/15) 40dB (-7) (-/240/15) 46dB (-10) (-/120/15) 50dB (-10) (-/240/15)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
Construcción	ESPESOR DEL MURO	Desde 212mm (-/120/15) Desde 212mm (-/240/15)
	MASA DEL MURO*	Desde 10,31kg/m <sup>2</sup> (-/120/15) Desde 13,43kg/m <sup>2</sup> (-/240/15)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

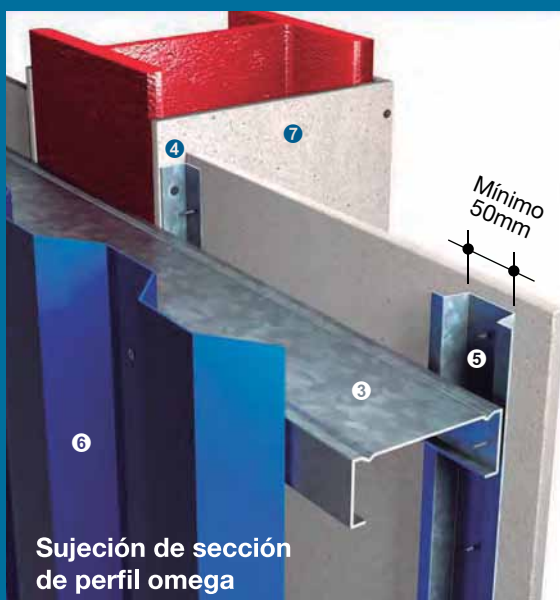
- 1 Una placa PROMATECT® H de 9mm de espesor, atornillada a todas las secciones de caño con brida a distancia nominal de 300mm entre sus centros
- 2 Largueros para revestimiento horizontales de acero galvanizado, atornillados a un máximo de 1800mm entre sus centros.
- 3 Ángulo perimetral de acero galvanizado de 25mm x 25mm x 0,56mm de grosor, asegurado al suelo o muro usando anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros.
- 4 Secciones verticales de caño con brida de acero galvanizado, de aproximadamente 26mm x 80mm x 0,56 de espesor, asegurada a cada larguero para revestimiento usando dos fijaciones de acero a 610mm entre sus centros por larguero (al ancho de la sección de caño con brida, que dá hacia la cara en que están sujetas las placas, debe ser de un mínimo de 50mm)
- 5 Lámina de recubrimiento exterior, ya sea de capa única de acero o fibrocemento (por favor, consulte a Promat por más tipos de recubrimiento)
- 6 Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico Sellante PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

ENSAYOS BAJO NORMA NCh 935/1, Of.97  
Ensayo Idiem F-120 Certificado N° 819.183-1

### ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN - DATOS TECNICOS

- Doble placa PROMATECT® H de 1200 x 2400 x 15mm
- Doble colchoneta de lana mineral 1200x600x50mm 120kg/m<sup>3</sup>.
- Montante de acero galvanizado
- Protección de placa PROMATECT® H a estructura según cálculo de masividad
- Estructura de acero de acuerdo a cálculo
- Chapa de acero según especificación
- Estructura auxiliar para fijar chapa de acero exterior
- Tornillo autoperforante y autoavellanante

A 1000mm, o más del límite pertinente / No portante



Sujeción de sección de perfil omega

- 1 Una placa PROMATECT® H de 9mm de espesor, atornillada a todas las secciones del perfil omega a distancia nominal de 300mm entre sus centros.
- 2 Una franja de recubrimiento PROMATECT® H de 100mm x 9mm de espesor, sujeta a las juntas de placas horizontales.
- 3 Largueros para revestimiento horizontales de acero galvanizado atornillados a un máximo de 1800mm entre sus centro.
- 4 Ángulo perimetral de acero galvanizado de 25mm x 25mm x 0,56mm de espesor, asegurado al suelo o muro usando anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 5 Secciones verticales de perfil omega de acero galvanizado, de aproximadamente 26mm x 80mm x 0,56mm de espesor, asegurados a cada larguero para revestimiento usando dos fijaciones de acero a 610mm entre sus centros por cada larguero (el ancho de la sección del perfil omega, que da hacia la cara donde están fijadas las placas, debe tener un mínimo de 50mm)
- 6 Lámina de recubrimiento exterior ya sea de acero o fibrocemento (por favor, consulte a Promat por más tipos de recubrimientos)
- 7 Recubrimiento de columnas de acero estructural resistentes al fuego
- 8 Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas de muros exteriores al utilizar materiales PROMATECT®H. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta 240 minutos<sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y 15 minutos<sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del Sonido de Rw 39.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: losa, estructura de acero o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a 240 minutos.

### Placa de Revestimiento

Una placa PROMATECT® H de 9mm de espesor. Dimensiones estándar de placa 1.200 mm x 2.400 x 6mm o 9mm de espesor.

### Sujeción

Los largueros para revestimiento de acero galvanizado irán atornillados de manera horizontal, a un máximo de 1800mm entre sus centros. Fijar las secciones de perfil omega de manera vertical a 600mm de sus centros. El recubrimiento exterior se fijará en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

Las placas PROMATECT® H de 9mm de espesor irán fijadas a la estructura de acero en su cara interna. Todas las juntas horizontales deben ser aseguradas a una tira o placa PROMATECT® H.

La lana mineral quedará contenida dentro de la cavidad. cuando se requiera.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testeado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(5)</sup>. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(1)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(2)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(3)</sup>

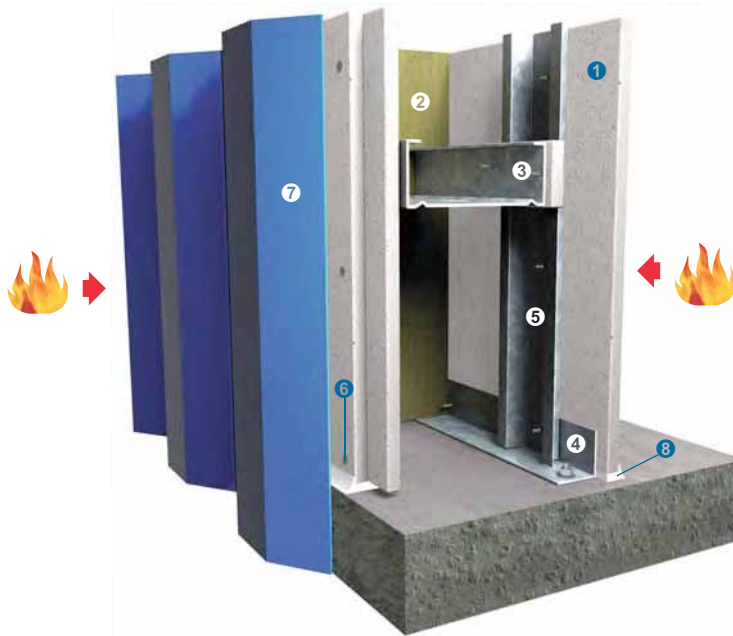
### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(4)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

#### NOTAS:

- <sup>(1), (2), (3), (4)</sup> borrar según corresponda
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/30/30 -/60/60 -/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	BRE CC 231704
Acústica	# STC	38dB (-/30/30) 47dB (-/60/60) 48dB (-/120/120)
	# R <sub>w</sub>	38dB (-/30/30) 46dB (-/60/60) 47dB (-/120/120)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 242mm
	MASA DEL MURO*	Desde 23,72kg/m <sup>2</sup> (-/30/30) Desde 25,56kg/m <sup>2</sup> (-/60/60) Desde 29,22kg/m <sup>2</sup> (-/120/120)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

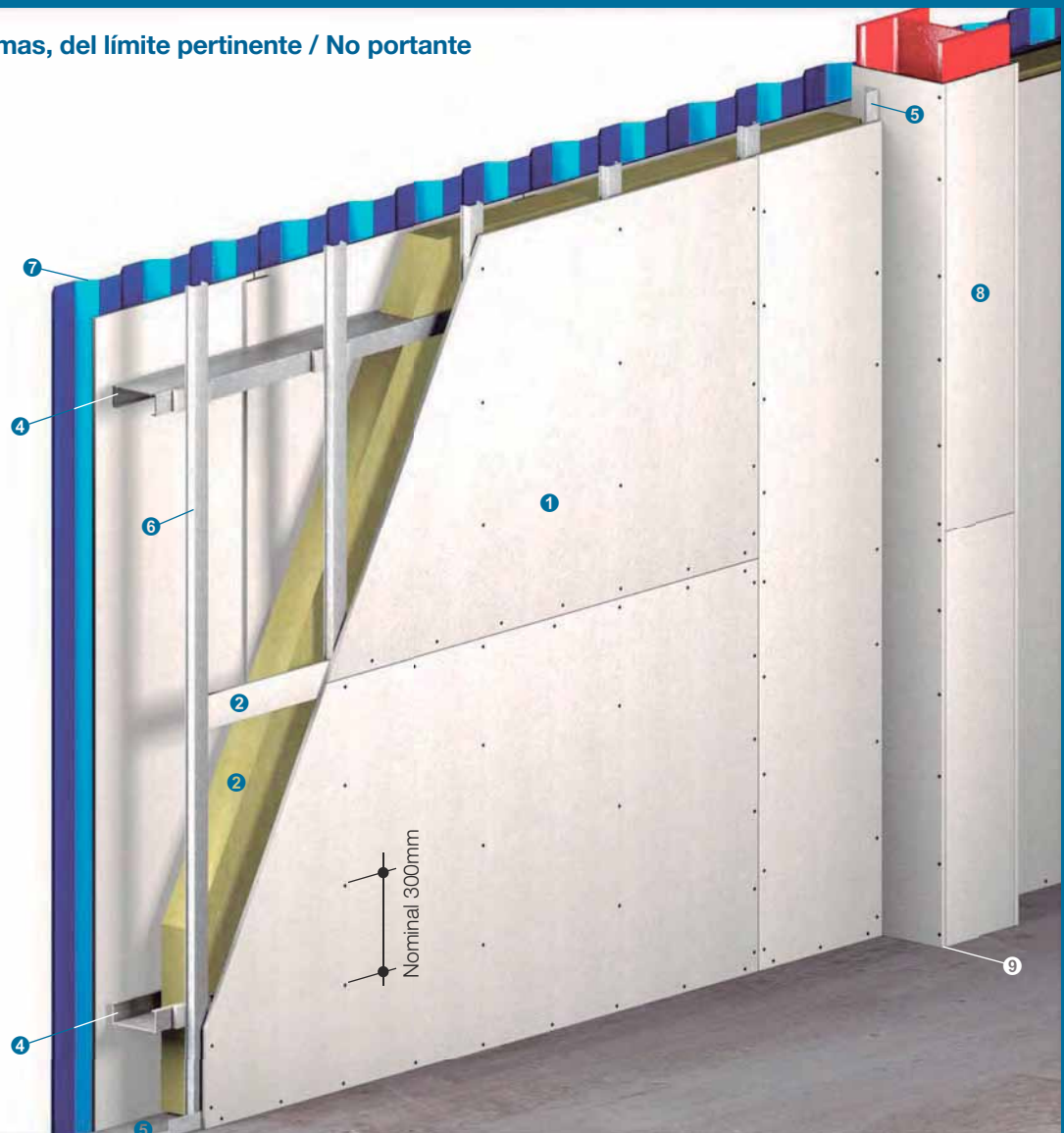
\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

- Una placa PROMATECT® H de 9mm de espesor, atornillada a todas las secciones de perfil omega a distancia nominal de 300mm entre sus centros.
- Una capa de lana mineral

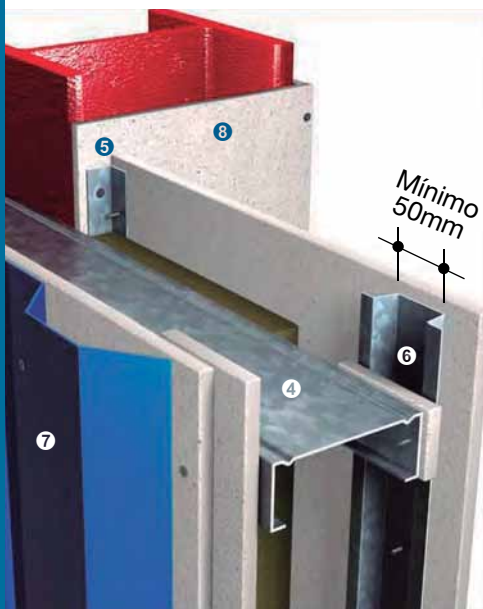
Resist. al Fuego	Lana mineral espesor x densidad mínima
-/30/30	No se requiere
-/60/60	80mm x 23 kg/m <sup>3</sup> suspendida entre los largueros para revestimiento usando ángulos de acero de 50mm x 25mm x 0,56 de espesor, o un similar fijada al larguero a través de la lana mineral a un máximo de 500mm entre sus centros
-/120/120	75mm x <sup>3</sup> 100kg/m <sup>3</sup>

- Largueros para revestimiento horizontales de acero galvanizado atornillados a un máximo de 1800mm entre sus centro.
- Ángulo perimetral de acero galvanizado de 25mm x 25mm x 0.56mm de espesor, asegurado al suelo o muro usando anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- Secciones verticales de perfil omega de acero galvanizado, de aproximadamente 26mm x 80mm x 0,56mm de espesor, asegurados a cada larguero para revestimiento usando dos fijaciones de acero a 610mm entre sus centros por cada larguero (el ancho de la sección del perfil omega, que da hacia la cara donde están fijadas las placas, debe tener un mínimo de 50mm)
- Lámina de recubrimiento exterior ya sea de acero o fibrocemento (por favor, consulte a Promat por más tipos de recubrimientos)
- Recubrimiento de columnas de acero estructural resistente al fuego
- Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

A 1000mm, o mas, del límite pertinente / No portante



### Sujeción con perfil omega



- 1 Una placa PROMATECT® H de 9mm de espesor, atornillada a todas las secciones del perfil omega a distancia nominal de 300mm entre sus centros.
- 2 Franjas de recubrimiento PROMATECT® H de 100mm x 9mm de espesor, fijadas a las juntas de placas horizontales.
- 3 Una capa de lana mineral

Resist. al Fuego	Lana mineral espesor x densidad mínima
-/30/30	No se requiere
-/60/60	80mm x 23 kg/m <sup>3</sup> suspendida entre los largueros para revestimiento usando ángulos de acero de 50mm x 25mm x 0,56 de espesor, o un similar fijada al larguero a través de la lana mineral a un máximo de 500mm entre sus centros
-/120/120	75mm x 100kg/m <sup>3</sup>

- 4 Largueros para revestimiento horizontales de acero galvanizado atornillados a un máximo de 1800mm entre sus centro.
- 5 Ángulo perimetral de acero galvanizado de 25mm x 25mm x 0.6mm de espesor, asegurado al suelo o muro usando anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 6 Secciones verticales de perfil omega de acero galvanizado, de aproximadamente 26mm x 80mm x 0,56mm de espesor, asegurados a cada larguero para revestimiento usando dos fijaciones de acero a 610mm entre sus centros por cada larguero (el ancho de la sección del perfil omega, que dá hacia la cara en que están fijas las placas, debe tener un mínimo de 50mm)
- 7 Lámina de recubrimiento exterior ya sea de acero o fibrocemento (por favor, consulte a Promat por más tipos de recubrimientos)
- 8 Recubrimiento de columnas de acero estructural resistente al fuego
- 9 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas de muros exteriores al utilizar materiales PROMATECT®H. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos<sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>

### Desempeño Acústico

El sistema de partición deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del Sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_<sup>(4)</sup>

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: losa, estructura de acero o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup>.

### Placa de Revestimiento

Una placa de PROMATECT® H de 9mm de espesor. Dimensiones estándar de placa 1.200 mm x 2.400 x 6mm o 9mm de espesor.

### Sujeción

Los largueros para revestimiento de acero galvanizado irán atornillados de manera horizontal, a un máximo de 1800mm entre sus centros. Fijar las secciones de perfil omega de manera vertical a 600mm de sus centros. El recubrimiento exterior se fijará a la cara exterior, posterior a la sujeción de las placas PROMATECT® H.

Las placas PROMATECT® H de 9mm de espesor irán fijadas a la estructura de acero en sus caras interna y externa. Usar tiras de recubrimiento para asegurar todas las juntas horizontales entre placas y para separar las secciones con brida de los largueros para revestimiento.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas.<sup>(5)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar.<sup>(6)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración.<sup>(7)</sup>

### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(8)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

#### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos.
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego.<sup>(1)</sup>
- <sup>(3),(5),(6),(7),(8)</sup> borrar según corresponda.
- <sup>(3)</sup> Insertar valor acústico, que no exceda los 38 dB (para resistencia al fuego de -/30/30) o 46dB (para resistencia al fuego de -/60/60) y 47dB (para resistencia al fuego de -/120/120).
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

# Anexos




Muro con Estructuras en Acero Galvanizado	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	Rw	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del elemento de construcción	Normativa	Página N°
 <p>Muro con estructura de acero simple PROMATECT® 50 (de doble cara y una capa)</p>	-/60/60	39dB	39dB	1 x 12mm (cada lado)	*Desde 24,14kg/m <sup>2</sup>	Desde 75mm	BRANZ FR 4301, BRANZ FAR 3414 y BRANZ FAR 3388 según requerimientos de BS 476: Partes 21 y 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	59-66
	/60/60/60	39dB	39dB	1 x 12mm (cada lado)			BRANZ FAR 3389 y BRANZ FAR 3415 según requerimientos de BS 476: Partes 21 y 22: 1987 y/o AS1530:Parte 4: 2005	
	-/120/120	40dB	40dB	1 x 20mm (cada lado)			BRANZ FR 4115, BRANZ FAR 3409 y BRANZ FAR 3416 según requerimientos de BS 476: Partes 21 y 22: 1987 y/o AS1530: Parte 4: 2005	
	120/120/120	40dB	40dB	1 x 20mm (cada lado)			BRANZ FAR 3410 y BRANZ FAR 3417 según requerimientos de BS 476: Partes 21 y 22: 1987 y/o AS1530: Parte 4: 2005	
 <p>Muro con estructura de acero simple PROMATECT® 50 (de doble cara y doble capa)</p>	-/120/120	48dB	48dB	2 x 9mm (cada lado)	*Desde 43,73kg/m <sup>2</sup>	Desde 100mm	BRANZ FAR 3725 y BRANZ FAR 3728 según requerimientos de BS 476: Parte y 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	67-69
 <p>Muro con estructura de acero simple PROMATECT® 100 (de doble cara)</p>	-/120/120	Hasta 48dB	Hasta 50dB	1 x 20mm (cada lado)	*Desde 35kg/m <sup>2</sup>	Desde 104mm	WFRA 41088 y WFRA 45883 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	70-79
	120/120/120	Hasta 48dB	Hasta 50dB					
 <p>Muro con estructura de acero doble PROMATECT® 100 (de doble cara)</p>	-/120/120	Hasta 57dB	Hasta 60dB	1 x 20mm (cada lado)	*Desde 36kg/m <sup>2</sup>	Desde 178mm	WFRA 41088 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	80-83
 <p>Muro con estructura de acero simple PROMINA® 60 (de una cara)</p>	-/120/120	27dB	27dB	1 x 9mm	*Desde 11.58kg/m <sup>2</sup>	Desde 68mm	WF 124106 y RED I3L18 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	84-87

\*Para soluciones constructivas de hasta 3000 mm de altura. Elementos de mayor altura deben considerar análisis de la estructura portante. Por favor, consulte a PROMAT.





Muro con Estructuras en Acero Galvanizado	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	Rw	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del elemento de construcción	Normativa	Página N°
 Muro con estructura de acero simple PROMINA® 60 (de doble cara)	-/60/60	38dB	41dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 20,68kg/m <sup>2</sup>	Desde 86mm	WARRES 58347 y BRE CC 86481 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	88-91
	-/120/60	38dB	41dB					
	-/120/120	Hasta 38dB	Hasta 41dB		*Desde 20,18kg/m <sup>2</sup>	Desde 86mm	WARRES 58347 y WF 165018 y BRE CC 86481 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987	
 Muro con estructura de acero simple PROMINA® 60 con yeso-cartón (doble cara)	-/120/120	46dB	45dB	1 x 9mm + 1x15mm de yeso cartón (cada lado)	*Desde 25.8kg/m <sup>2</sup>	Desde 113mm	PSB G41751/TSM y BRE CC 897678 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	92-95
 Muro con estructura de acero simple PROMINA® HD con yeso-cartón (doble cara)	-/60/60	43dB	43dB	1 x 6mm + 1x12.5mm de yeso cartón (cada lado)	*Desde 20.57kg/m <sup>2</sup>	Desde 87mm	BFTC 00/02 y WF 190932 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	96-98
 Muro con estructura de acero simple PROMATECT® S (de una cara)	-/120/-	29dB	29dB	1 x 6mm	*Desde 23,89kg/m <sup>2</sup>	Desde 106mm	BRE CC 246885 y según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005	99-101
	-/300/15	30dB	31dB	1 x 9,5mm	*Desde 30,80kg/m <sup>2</sup>	Desde 109mm		
 Muro con estructura de acero simple PROMATECT® S (de una cara)	-/240/60	50dB	52dB	1 x 9,5mm (cada lado)	*Desde 61,17kg/m <sup>2</sup>	Desde 124mm	BRE CC 201034, BFTC 97/17 y LPC TE 92170 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 con resistencia a impactos según los requerimientos de EN 1363: Parte 2: 1999	102-105
	-/240/240	53dB	52dB	1 x 9,5mm (cada lado)	*Desde 95,72kg/m <sup>2</sup>	Desde 138mm		

Muro con estructura de madera	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	Rw	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del elemento de construcción	Normativa	Página N°
 Muro con estructura de madera PROMATECT® 100	-/120/120	35dB	39dB	1 x 20mm (cada lado)	*Desde 37kg/m <sup>2</sup>	Desde 130mm	BRE CC 232158A y BRE CC 232158B según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS1530: Parte 4: 2005	106-109
	120/120/120	35dB	39dB					

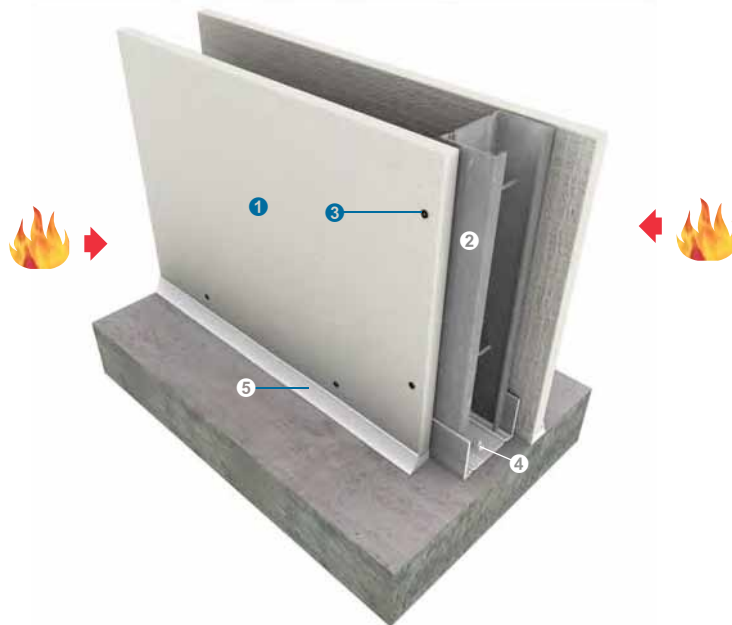
\*Para soluciones constructivas de hasta 3000 mm de altura. Elementos de mayor altura deben considerar análisis de la estructura portante. Por favor, consulte a PROMAT.



Muro con interior sólido sin estructura	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	Rw	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del elemento de construcción	Normativa	Página N°
 Muro sólido sin estructura PROMATECT®50	-/120/120	41dB	41dB	2 x 15mm (cada lado)	*Desde 36,78kg/m <sup>2</sup>	Desde 50mm	BRANZ FAR 4114, BRANZ FAR 3731 y RED R10C08 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987	110-115
 Muro sólido sin estructura PROMATECT®100	-/120/120	Hasta 36dB	Hasta 36dB	2 x 20mm	*Desde 34kg/m <sup>2</sup>	40mm	BRE CC 232158A y BRE CC 232158B según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS1530: Parte 4: 2005	116-118
Muro Shaft	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	Rw	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del elemento de construcción	Normativa	Página N°
 Muro shaft PROMATECT®50	-/60/60	47dB	47dB	1 x 12mm (cada lado)	*Desde 51,01kg/m <sup>2</sup>	Desde 110mm	FSRG 2011/007, FSRG 2011/014 FSRG 2010/035 y FSRG 2010/040 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987	119-121
	-/120/120	47dB	47dB	1 x 18mm (cada lado)				
 Muro shaft PROMINA®60	-/60/60	40dB	42dB	1 x 9mm (cada lado)	*Desde 37,12kg/m <sup>2</sup>	Desde 165mm	BFTC 01/73A y WF 167483 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987	122-125
	-/120/120	40dB	42dB		*Desde 47,77kg/m <sup>2</sup>	Desde 174mm		
Tipo de Muro exterior	Desempeño de resistencia al fuego	STCR	Rw	Cantidad de capas y espesor de placas	Peso típico del sistema	Espesor total del elemento de construcción	Normativa	Página N°
 Muro exterior PROMINA®60 (Protección una sola cara)	-/240/15	39dB	39dB	1 x 9mm (cada lado)	14,78kg/m <sup>2</sup>	Depende de las dimensiones de la correa	LPC TE 83997 según requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005	126-128

\*Para soluciones constructivas de hasta 3000mm de altura. Elementos de mayor altura deben considerar análisis de la estructura portante. Por favor, consulte a PROMAT.

## Exposición al fuego desde ambos lados



Resistencia al Fuego	NRF	-/60/60 60/60/60 -/120/120 120/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 BS476: Parte 21: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	BRANZ FR 4301 (-/60/60) BRANZ FAR 3414 (-/60/60) BRANZ FAR 3388 (-/60/60) BRANZ FAR 3389 (60/60/60) BRANZ FAR 3415 (60/60/60) BRANZ FR 4115 (-/120/120) BRANZ FAR 3409 (-/120/120) BRANZ FAR 3416 (-/120/120) BRANZ FAR 3410 (120/120/120) BRANZ FAR 3417 (120/120/120)
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	Ver tabla a continuación
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	12300mm (-/60/60 & 60/60/60) 16300mm (-/120/120 & 120/120/120)
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 75mm
	MASA DEL MURO*	Desde 14,24kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

- Una capa de placa PROMATECT® 50 a cada lado del muro, de espesor en conformidad con la tabla a continuación.
- Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en las páginas 66 a 67 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- Tornillos autorroscantes a distancia nominal de 200mm entre sus centros de tamaño en conformidad con la tabla a continuación
- Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® -A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Resistencia al Fuego	Espesor de la placa	Tamaño del tornillo autorroscante	Nivel Acústico					
			Sin relleno de cavidad		Relleno de lana de roca de 50mm de espesor x 60kg/m <sup>3</sup>		Tontine TSB5 de 90mm de espesor	
			# STCR	R <sub>w</sub> (C <sub>tr</sub> )#	# STCR	R <sub>w</sub> (C <sub>tr</sub> )#	# STCR	R <sub>w</sub> (C <sub>tr</sub> )#
-/60/60	12mm	25mm x No. 8	39dB	39dB (-7)	45dB	46dB (-12)	45dB	46dB (-12)
60/60/60	12mm	25mm x No. 8	39dB	39dB (-7)	45dB	46dB (-12)	45dB	46dB (-12)
-/120/120	20mm	40mm x No. 8	40dB	42dB (-5)	52dB	51dB (-8)	52dB	51dB (-8)
120/120/120	20mm	40mm x No. 8	40dB	42dB (-5)	52dB	51dB (-8)	52dB	51dB (-8)

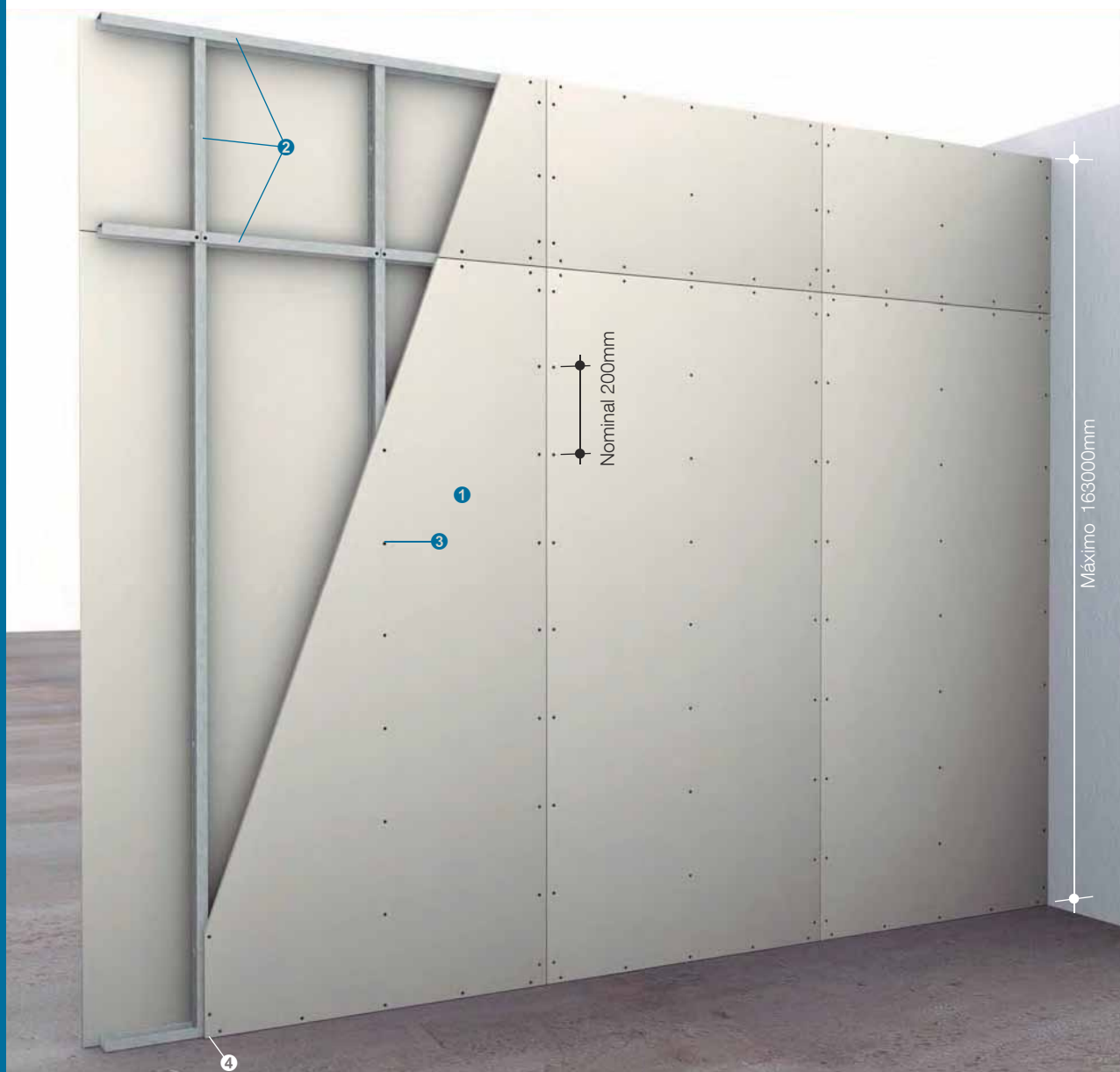
## Laminado vertical (por debajo de los 3000mm) / Portante y no portante



- ❶ Una placa PROMATECT® 50 a cada lado del muro, de espesor en conformidad con la tabla de la página 58
- ❷ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en las páginas 65 a 66 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❸ Tornillos autorroscantes a distancia nominal de 200mm entre sus centros de tamaño en conformidad con la tabla en la páginas 58
- ❹ Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

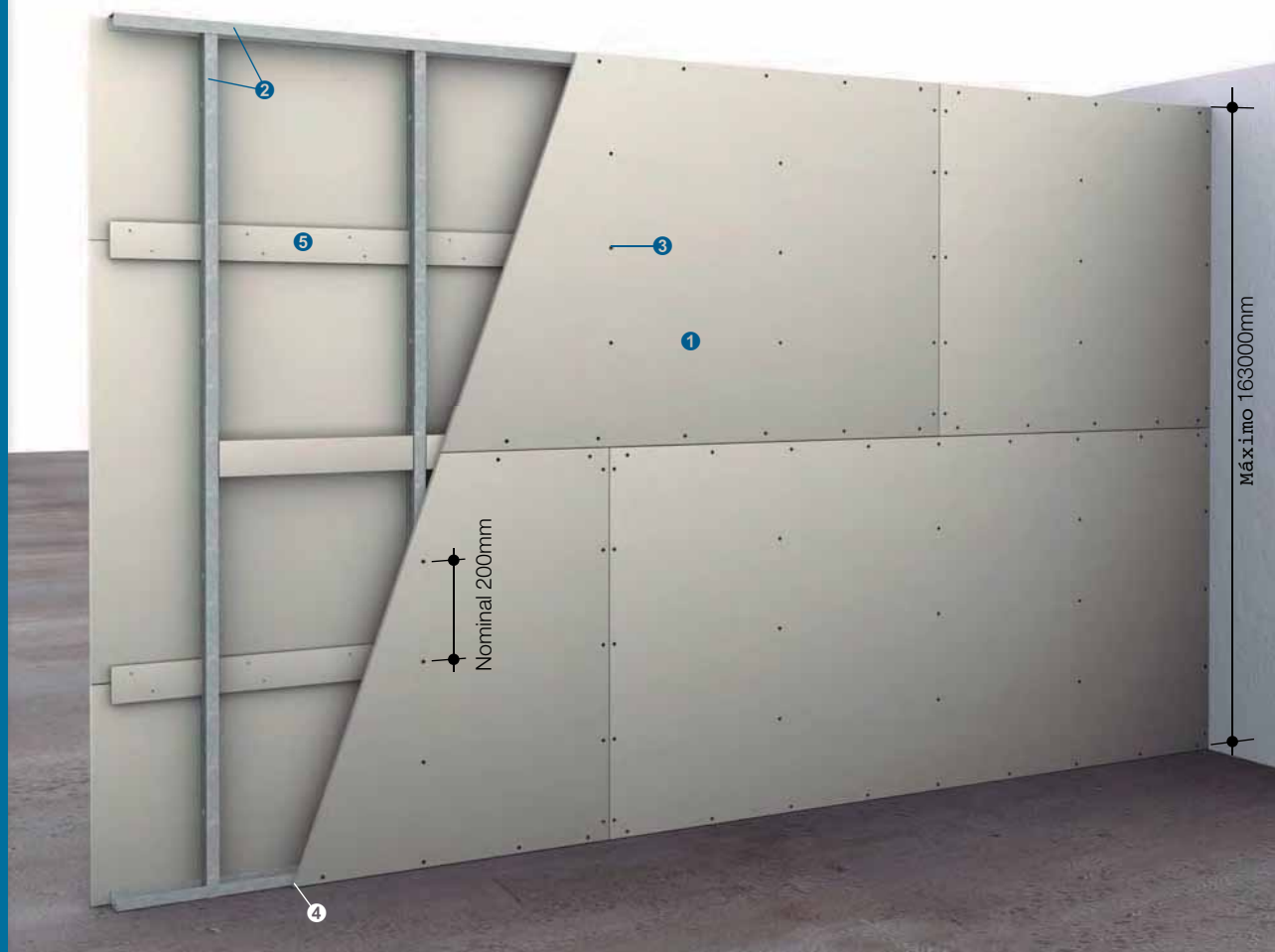
## Laminado vertical (por debajo de los 3000mm) / Portante y no portante



- 1 Una placa PROMATECT® 50 a cada lado del muro, de espesor en conformidad con la tabla de la página 59
- 2 Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en las páginas 66 a 67 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- 3 Tornillos autorroscantes a distancia nominal de 200mm entre sus centros de tamaño en conformidad con la tabla en la páginas 59
- 4 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Laminado horizontal con junta de franjas / Portante y no portante



- ❶ Una placa PROMATECT® 50 a cada lado del muro, de espesor en conformidad con la tabla de la página 59
- ❷ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en las páginas 66 a 67 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❸ Tornillos autorroscantes a distancia nominal de 200mm entre sus centros de tamaño en conformidad con la tabla en la página 59
- ❹ Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.
- ❺ Franjas de recubrimiento PROMATECT® 50 de 100m de ancho en las juntas de placas horizontales, del mismo espesor que la placa principal de revestimiento

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Laminado horizontal con junta de franjas/ Portante y no portante



- ❶ Una placa PROMATECT® 50 a cada lado del muro, de espesor en conformidad con la tabla de la página 59
- ❷ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en las páginas 66 a 66 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❸ Tornillos autorroscantes a distancia nominal de 200mm entre sus centros de tamaño en conformidad con la tabla en la página 59
- ❹ Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.
- ❺ Franjas de sujeción de 100mm x 6mm x 0,9mm de espesor en las juntas de placas horizontales.

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



- 1 Dos capas de placa PROMATECT® 50 de 9mm de espesor a cada lado del muro.
- 2 Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes a continuación (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- 3 Tornillos autorroscantes No. 8 de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros.
- 4 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 5 Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Tabla de Montantes: Dos capas de placas PROMATECT® 50 de 9mm de espesor sujetas por ambas caras del montante a 600 entre ejes.

Alma	Ala	Espesor	Montante doble/simple	Centros de montantes dobles	Altura
64mm	35mm	0,5mm	1	-	3.000mm
64mm	35mm	0,75mm	1	-	3.419mm
64mm	35mm	1,15mm	1	-	3.862mm
76mm	35mm	0,55mm	1	-	3.551mm
76mm	35mm	0,75mm	1	-	3.928mm
76mm	35mm	1,15mm	1	-	4.443mm
92mm	35mm	0,55mm	1	-	4.107mm
92mm	35mm	0,75mm	1	-	4.544mm
92mm	35mm	1,15mm	1	-	5.147mm
150mm	35mm	0,75mm	1	-	6.679mm
150mm	35mm	1,15mm	1	-	7.591mm
150mm	35mm	0,75mm	2	172mm	12.584mm
150mm	35mm	1,15mm	2	172mm	14.372mm
152mm	64mm	1mm	2	-	8.522mm
152mm	64mm	1,2mm	2	-	9.065mm
152mm	64mm	1,5mm	2	-	9.735mm
152mm	64mm	1mm	2	172mm	15.439mm
152mm	64mm	1,2mm	2	172mm	16.422mm
152mm	64mm	1,5mm	2	172mm	17.665mm

Resistencia al Fuego	NRF	-/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	BRANZ FAR 3725 BRANZ FAR 3728
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	48dB 48dB
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	17665mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 100mm
	MASA DEL MURO*	Desde 43,73kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente



## Laminado vertical (doble capa) / No portante



- ❶ Dos placas PROMATECT® 50 de 9mm de espesor a casa lado del muro.
- ❷ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en la página 64 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❸ Tornillos autorroscantes N° 8 de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros.
- ❹ Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMATECT® 50. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde ambos los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos <sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005 <sup>(3)</sup>

### Desempeño Acústico

El sistema de partición deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del Sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_ <sup>(4)</sup>

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: losa, estructura de acero o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup>.

### Placa de Revestimiento

Placa única o doble de PROMATECT® 50 de 9mm, 12mm o 20mm <sup>(3)</sup> de espesor. Todas las juntas deben coincidir con la estructura de acero. Dimensiones estándar de placa 1.200 mm x 2.400 x 6mm o 9mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por soleras superior e inferior, irá sujeto al suelo/techo/ y muro con pernos de anclaje para hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm entre sus centros. Luego los montantes de acero verticales serán empotrados por fricción a las soleras a 600mm entre ejes. Permitir espacio adecuado para expansión vertical en la solera superior/techo. No es necesario para la solera inferior. Ver la tabla a continuación para referencia de dimensiones de montantes y espacio en la solera superior para determinadas alturas de muros.

Los tabiques horizontales sacados del material del canal de acero, irán empotrados por fricción entre los montantes de acero coincidiendo con las juntas horizontales entre placas; también se pueden cortar desde placas PROMATECT® 50, o utilizando soleras de respaldo apropiados. Para alturas superiores a 4000mm, por favor consulte a Promat por las dimensiones de montantes de acero apropiadas.

Las placas PROMATECT® 50 de 9mm, 12mm o 20mm <sup>(3)</sup> de espesor irán fijas a la estructura utilizando tornillos autorroscantes N°8 de espesor de 25mm, 32mm o 40mm <sup>(3)</sup> de largo a un máximo de 300mm entre sus centros.

**Tabla de Montantes 1:** Hasta -/60/60 de resistencia al fuego, en conformidad con normas BS 476: Parte 21:1987, BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530:Parte 4: 2005 <sup>(3)</sup>

Placa PROMATECT® 50 de 12mm de espesor, sujeta por ambas caras del montante a 600mm entre ejes							
Alma (mm)	Ala (mm)	Espesor (mm)	Cantidad de montantes*	Mínimo requerido de segundo momento de área $I_{xx}$ 10 <sup>9</sup> mm <sup>4</sup>	Altura (mm)	Profundidad mínima de solera superior (mm)	Espacio mínimo para expansión (mm)
64	35	0,5	1	47,6	3.000	64	29
64	35	0,75	1	72,3	3.500	64	29
64	35	1,15	1	102,7	3.900	64	29
76	35	0,55	1	79,4	3.600	64	29
76	35	0,75	1	109,0	4.000	64	29
76	35	1,15	1	157,1	4.500	64	29
92	35	0,55	1	123,1	4.150	64	29
92	35	0,75	1	168,9	4.600	64	29
92	35	1,15	1	245,2	5.200	64	37
150	35	0,75	1	533,4	6.700	64	44
150	35	1,15	1	788,9	7.700	76	51
150	35	0,75	2	1066,8	8.500	76	58
150	35	1,15	2	1577,8	9.700	92	66
152	64	1	2	2160,0	10.700	92	73
152	64	1,2	2	2600,0	11.400	100	80
152	64	1,5	2	3220,0	12.300	125	87

\* La cantidad de montantes hace referencia a montantes dorso con dorso o montantes encuadrados.  
Se puede utilizar cualquier montante o canal que cumpla con el mínimo requerido de segundo momento de área para la altura determinada.  
Se puede utilizar interpolación lineal para alturas intermedias para determinar el segundo momento de área.

**Tabla de Montantes 2:** Hasta -/120/120 de resistencia al fuego, en conformidad con normas BS 476: Parte 21:1987, BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530:Parte 4: 2005<sup>3)</sup>

Capa única de placa PROMATECT® 50 de 20mm de espesor, sujeta por ambas caras del montante a 60mm entre ejes							
Alma (mm)	Ala (mm)	Espesor (mm)	Cantidad de montantes*	Mínimo requerido de segundo momento de área $I_{xx}$ 10 <sup>3</sup> mm <sup>4</sup>	Altura (mm)	Profundidad mínima de solera superior (mm)	Espacio mínimo para expansión (mm)
64	35	0,5	1	47,6	4.000	64	29
64	35	0,75	1	72,3	4.600	64	29
64	35	1,15	1	102,7	5.200	64	29
76	35	0,55	1	79,4	4.800	64	29
76	35	0,75	1	109,0	5.300	64	37
76	35	1,15	1	157,1	6.000	64	44
92	35	0,55	1	123,1	5.500	64	37
92	35	0,75	1	168,9	6.100	64	44
92	35	1,15	1	245,2	6.900	64	44
150	35	0,75	1	533,4	9.000	92	66
150	35	1,15	1	788,9	10.200	92	73
150	35	0,75	2	1066,8	11.300	100	80
150	35	1,15	2	1577,8	12.900	125	87
152	64	1	2	2160,0	14.300	125	87
152	64	1,2	2	2600,0	15.200	125	87
152	64	1,5	2	3220,0	16.300	125	87

\* La cantidad de montantes hace referencia a montantes dorso con dorso o montantes encuadrados.  
Se puede utilizar cualquier montante o solera que cumpla con el mínimo requerido de segundo momento de área para la altura determinada.  
Se puede utilizar interpolación lineal para alturas intermedias para determinar el segundo momento de área

**Tabla de Montantes 3:** Hasta -/120/120 de resistencia al fuego, en confirmidad con normas BS 476: Parte 21:1987, BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005<sup>3)</sup>

Capa única de placa PROMATECT®50 de 9mm de espesor, sujeta por ambas caras del montante a 600mm entre ejes					
Alma (mm)	Ala (mm)	Espesor (mm)	Montante doble/simple	Centro del montante doble (mm)	Altura (mm)
64	35	0,5	1	-	3.000
64	35	0,75	1	-	3.419
64	35	1,15	1	-	3.862
76	35	0,55	1	-	3.551
76	35	0,75	1	-	3.928
76	35	1,15	1	-	4.443
92	35	0,55	1	-	4.107
92	35	0,75	1	-	4.544
92	35	1,15	1	-	5.147
150	35	0,75	1	-	6.679
150	35	1,15	1	170	7.591
150	35	0,75	2	170	12.584
150	35	1,15	2	170	14.372
152	64	1	2	-	8.522
152	64	1,2	2	-	9.065
152	64	1,5	2	-	9.735
152	64	1	2	172	15.439
152	64	1,2	2	172	16.422
152	64	1,5	2	172	17.665

## Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testeado en conformidad con las normas BS 476: Parte 21: 1987 Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas.<sup>(5)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar.<sup>(6)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración.<sup>(7)</sup>

## Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(8)</sup> en conformidad con las recomendaciones de fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos.
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego.<sup>(1)</sup>
- <sup>(3), (5), (6), (7), (8)</sup> borrar según corresponda.
- <sup>(4)</sup> Insertar valor acústico, que no exceda los 39 dB (para resistencia al fuego de -/60/60 -/60/60/60) o 40dB (para resistencia al fuego de -/120/120/120) o 48dB (para resistencia al fuego de -/120/120) -/60/60) y 47dB (para resistencia al fuego de -/120/120).
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMATECT® 50. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos <sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005(3). Carga lateral de hasta 0.25 kPa.

### Desempeño Acústico

La solución constructiva deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del Sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_ <sup>(4)</sup>

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: montante de acero o solera perimetral de acero, posee una resistencia igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup>.

### Placa de Revestimiento

Placa única o doble de PROMATECT® 50 de 9mm, 12mm o 20mm <sup>(3)</sup> de espesor. Todas las juntas deben coincidir con la estructura de acero. Dimensiones estándar de placa 1.200 mm x 2.400 x 9mm, 12mm o 20mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por soleras superior e inferior, irá sujeto al suelo/techo y muro con pernos de anclaje para hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm entre sus centros. Luego los montantes de acero verticales serán empotrados por fricción a las soleras a 600mm entre ejes. Permitir espacio adecuado para expansión vertical en la solera superior. No es necesario para la solera inferior. Ver la tabla a continuación para referencia de dimensiones de montantes y espacio en la solera superior para determinadas alturas de muros. Los tabiques horizontales sacados del material del canal de acero, irán empotrados por fricción entre los montantes de acero coincidiendo con las juntas horizontales entre placas; también se pueden cortar desde placas PROMATECT® 50, o utilizando soleras de respaldo apropiados. Para alturas superiores a 4000mm, por favor consulte a Promat por las dimensiones de montantes de acero apropiadas.

Las placas PROMATECT® 50 de 9mm, 12mm o 20mm <sup>(3)</sup> de espesor irán fijadas a la estructura utilizando tornillos autorroscantes N°8 de espesor de 25mm, 32mm o 40mm <sup>(3)</sup> de largo a un máximo de 300mm entre sus centros.

**Tabla de Montantes 1:** Hasta -/60/60 de resistencia al fuego, en conformidad con normas BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005 <sup>(3)</sup>

Capa única de placa PROMATECT®50 de 12mm de grosor, sujeta por ambas caras del montante a 600mm entre ejes (60/60/60) Capa única de placa PROMATECT®50 de 20mm de grosor, sujeta por ambas caras del montante a 600mm entre ejes (120/120/120)									
Profundidad del montante (mm)	Espesor Mínimo del Montaje (mm)	Capacidad de carga (kN para altura determinada del muro)							
		1 tabique espaciado de manera uniforme			2 tabiques espaciados de manera uniforme				3 tabiques espaciados de manera uniforme
		2400mm	2700mm	3000mm	2400mm	2700mm	3000mm	4800mm	4800mm
64	0,5	2,6	1,7	-	3,0	2,1	-	-	-
64	0,75	7,3	5,6	4,0	8,6	7,0	5,6	-	-
64	1,15	14,6	11,6	8,8	18,3	15,0	12,1	-	-
76	0,55	4,0	3,0	2,1	4,8	3,8	2,9	-	-
76	0,75	8,4	6,8	5,2	10,0	8,7	7,2	-	-
76	1,15	16,5	13,6	10,8	21,1	18,5	15,7	-	-
92	0,55	4,4	3,6	2,8	5,4	4,6	3,8	-	-
92	0,75	9,1	7,7	6,1	10,8	9,8	8,6	-	-
92	1,15	17,6	14,9	12,2	22,9	20,7	18,3	-	-
150	0,75	9,4	8,2	6,8	9,4	9,1	8,8	4,3	6,1
150	1,15	18,0	15,5	12,9	19,5	19,2	18,9	9,4	14,4

#### NOTAS:

<sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerida que no exceda los 120 minutos

<sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego <sup>(1)</sup>

<sup>(3)</sup> borrar según corresponda

<sup>(4)</sup> Insertar valor acústico que no exceda los 39dB (para resistencia al fuego de -/60/60 y -/60/60/60) o 40dB (para resistencia al fuego de -/120/120 y -/120/120/120). Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®-A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / Portante y No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/120/120 120/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	WFRA 41088 WFRA 45883
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	Ver tabla acústica a continuación
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	3000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 104mm
	MASA DEL MURO*	Desde 35kg/m <sup>2</sup>

- 1 Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a ambos lados de los montantes de acero
- 2 Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en páginas 76 a 78 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- 3 Tornillos autorroscantes de 35 mm de largo a distancia máxima de 700 mm entre sus centros
- 4 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 600mm entre sus centros
- 5 Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

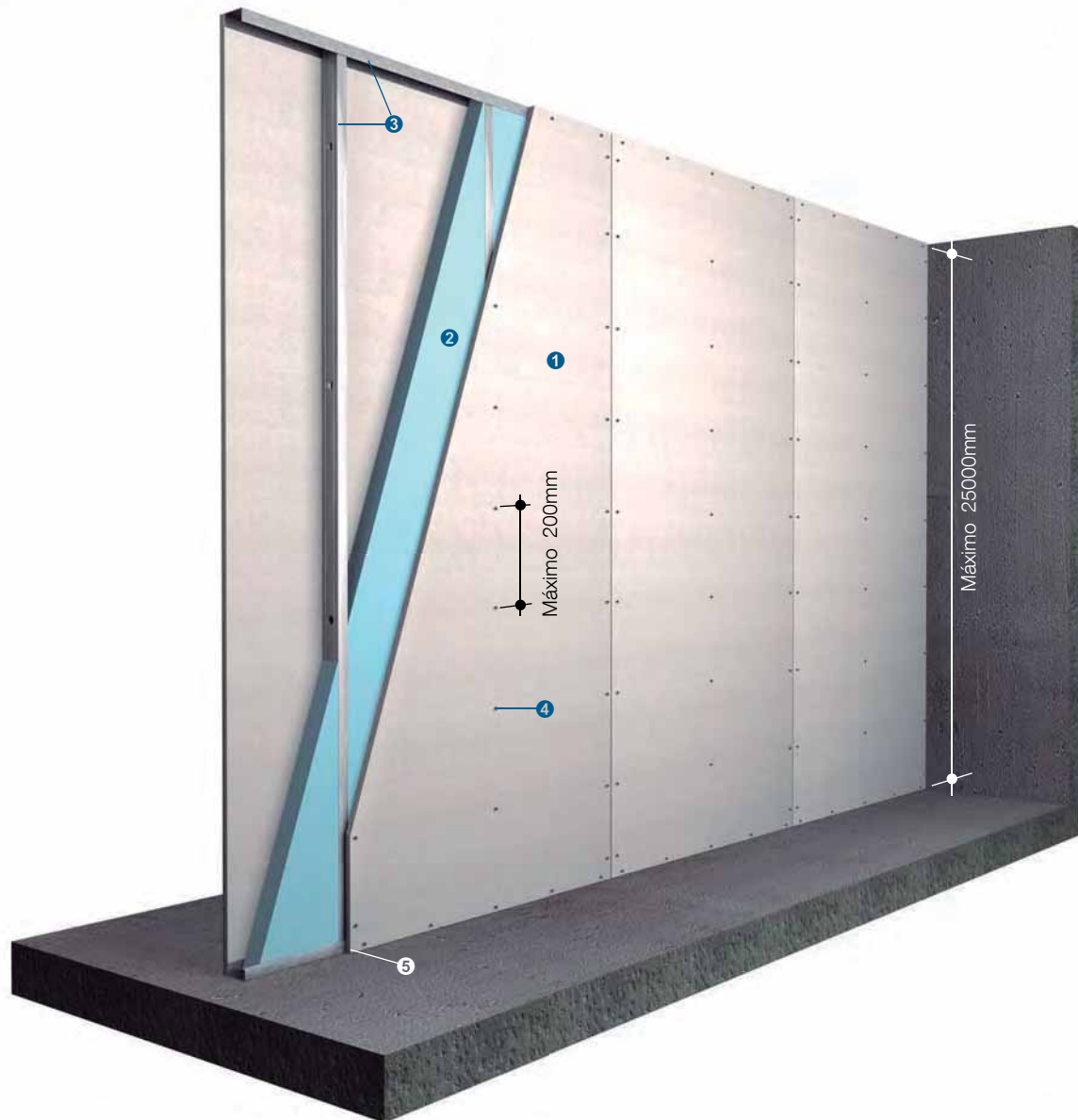
Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

### Tabla Acústica

Profundidad del montante	64mm	76mm	92mm	150mm
Relleno de cavidad	#STC / R <sub>w</sub> (C <sub>tr</sub> )			
a) Nada	33/39dB (-6)	34/40dB (-5)	34/41dB (-6)	34/41dB (-6)
b) Lana de vidrio de 50mm <sup>3</sup> x 32kg/m	48/49dB (-6)	48/49dB (-6)	48/50dB (-5)	48/50dB (-4)
c) Lana de vidrio de 75mm <sup>3</sup> x 32kg/m	48/49dB (-6)	48/49dB (-6)	48/50dB (-5)	48/50dB (-4)
d) Fibra de Poliéster ASB3 / TSB3 60mm <sup>3</sup> x 8kg/m	48/49dB (-6)	48/49dB (-6)	48/50dB (-6)	48/50dB (-4)
e) Fibra Soundscreen™ R1.6 de 60mm	48/49dB (-6)	48/49dB (-6)	48/50dB (-6)	48/50dB (-4)

NOTA: Los valores mencionados anteriormente corresponden a cifras estimadas. #El margen de error está generalmente entre los ±3dB

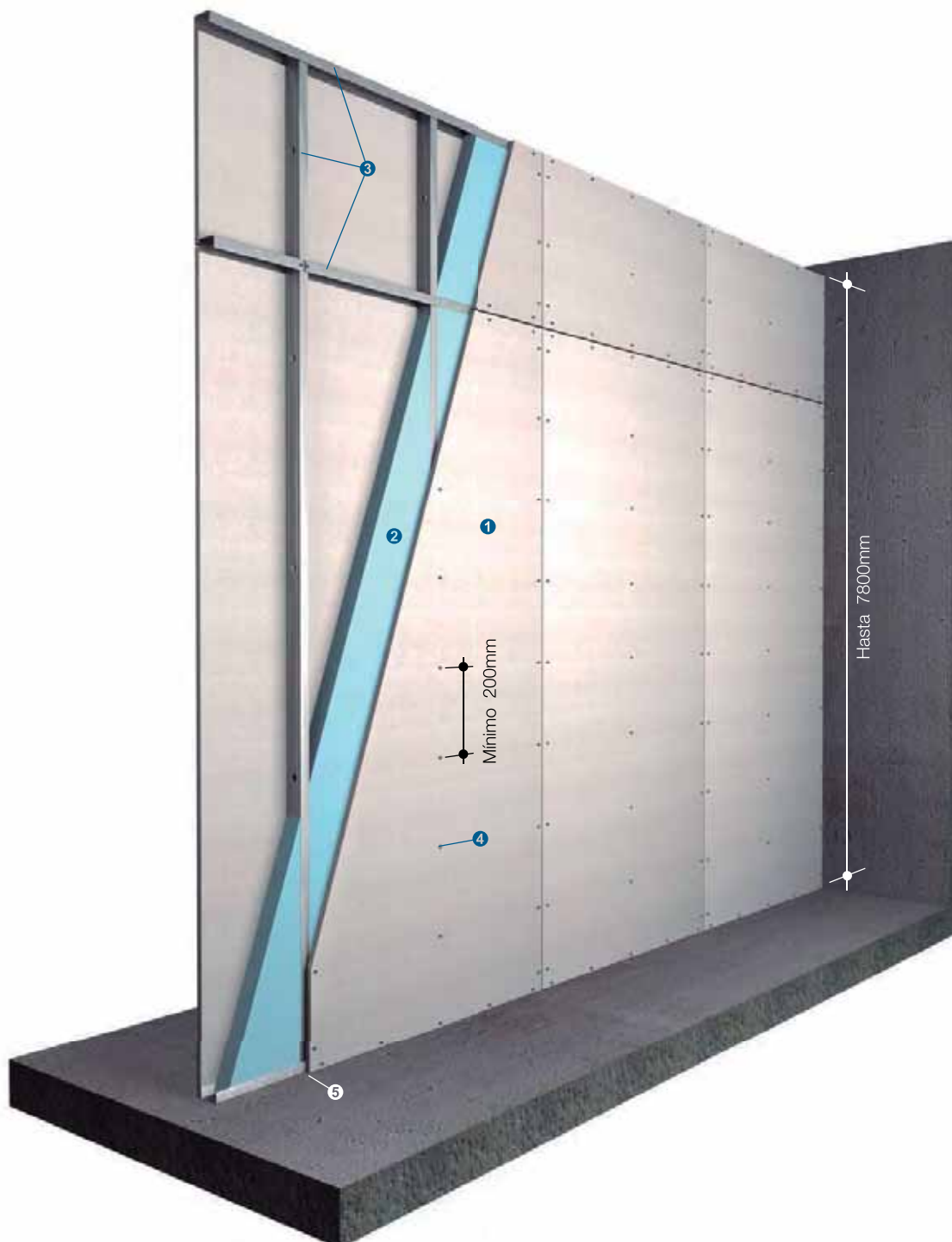
## Laminado vertical (por debajo de los 3000mm / Portante y No portante)



- ❶ Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a ambos lados de los montantes de acero
- ❷ Relleno de cavidad, si es que se requiere para mejorar la aislación acústica o térmica
- ❸ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en páginas 76 a 76 (dejar espacio apropiado para expansión en canal horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❹ Tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia máxima de 700mm entre sus centros
- ❺ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Laminado vertical (por sobre de los 3000mm / Portante y No portante)

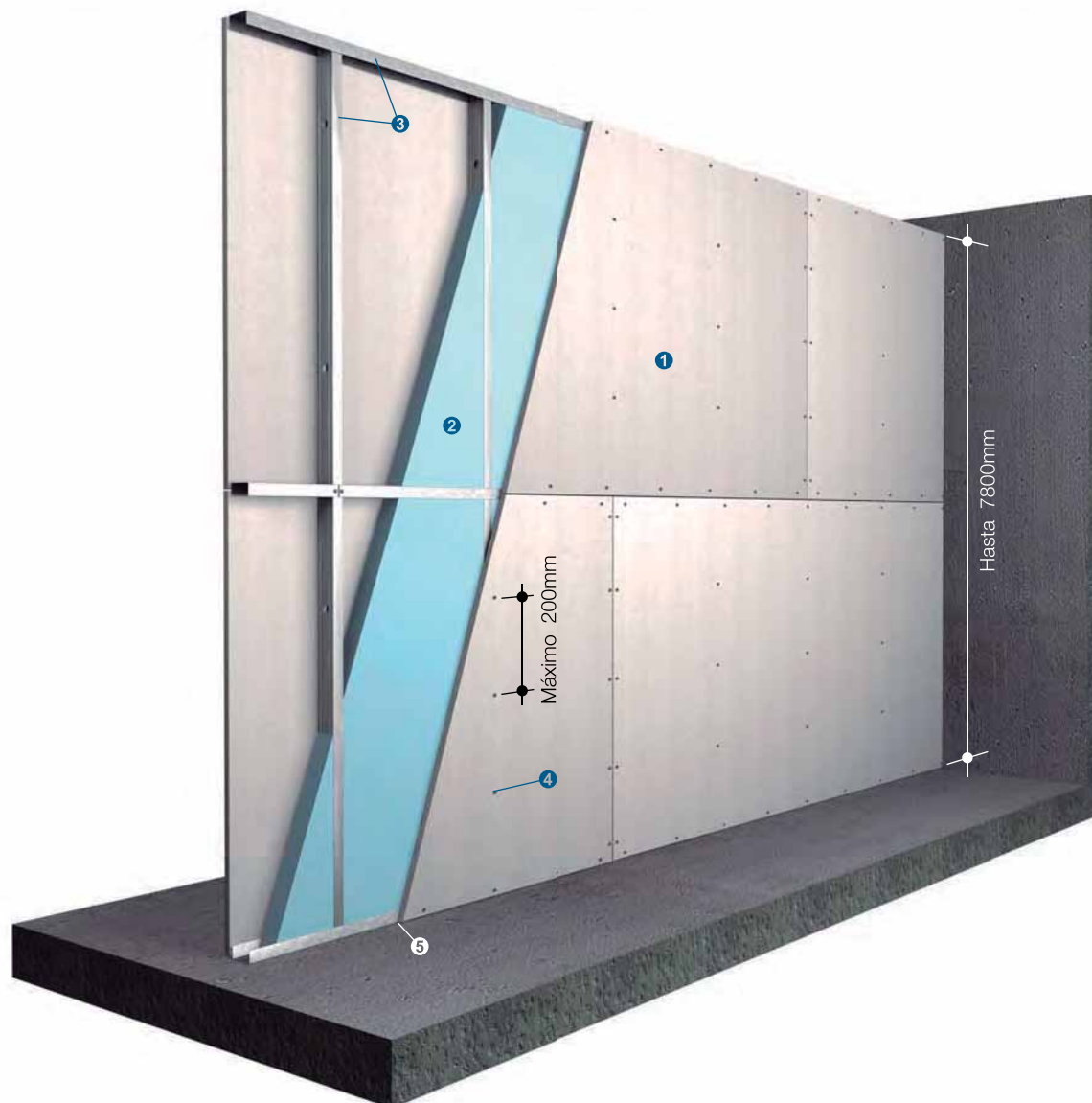


- ❶ Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a ambos lados de los montantes de acero
- ❷ Relleno de cavidad, si es que se requiere para mejorar la aislación acústica o térmica
- ❸ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en páginas 82 y 83 (dejar espacio apropiado para expansión en canal horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❹ Tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia máxima de 200mm entre sus centros
- ❺ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro



## Laminado horizontal con junta de tabiques / Portante y No portante



- ❶ Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a ambos lados de los montantes de acero
- ❷ Relleno de cavidad, si es que se requiere para mejorar la aislación acústica o térmica
- ❸ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en páginas 76 a 78 (dejar espacio apropiado para expansión en canal horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❹ Tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia máxima de 200mm entre sus centros
- ❺ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Laminado horizontal con junta de franjas / Portante y No portante



- ❶ Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de grosor a ambos lados de los montantes de acero
- ❷ Relleno de cavidad, si es que se requiere para mejorar la aislación acústica o térmica
- ❸ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en páginas 76 a 78 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❹ Tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia máxima de 200mm entre sus centros
- ❺ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado
- ❻ Franjas de recubrimiento PROMATECT® 100 de 20mm de grosor en las juntas de placas horizontales

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Laminado horizontal con junta de canal / Portante y No portante



- ❶ Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de grosor a ambos lados de los montante de acero
- ❷ Relleno de cavidad, si es que se requiere para mejorar la aislación acústica o térmica
- ❸ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en páginas 76 a 78 (dejar espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❹ Tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia máxima de 200mm entre sus centros
- ❺ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado
- ❻ Canal de sujeción de 100mm x 10mm x 0,9mm de grosor

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Especificaciones Arquitectónicas

Las siguientes son Especificaciones Arquitectónicas estándar para sistemas de particiones con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMATECT® 100. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, se debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al Fuego desde cualquiera de los lados/ No Portante

Hasta 120 minutos de resistencia al fuego, integridad y aislación en conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS1530: Parte 4: 2005<sup>(9)</sup>. Carga lateral de hasta 0,25kPa.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción de Sonido de Rw 50.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que dé soporte al elemento de construcción, ej.: montante de acero o solera perimetral de acero, posee una resistencia al fuego igual o superior a 120 minutos.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a cada lado. Todas las juntas deben coincidir con la estructura de acero. Dimensiones estándar de las placas: 1200mm x 2500mm x 20mm de grosor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por soleras inferior y superior, irá sujeto al suelo, techo y muros con pernos de anclaje para hormigón M6 de 40mm de largo a 600mm entre sus centros. Luego, los montantes de acero verticales irán empotrados por fricción en las soleras, a 600 mm entre ejes en instalación de placas con su borde largo en vertical y a 625mm entre sus centros para instalación de placas con borde largo en horizontal. Permitir espacio adecuado para expansión vertical en el canal superior/techo. No es necesario para la solera inferior. Ver la tabla a continuación para referencia de dimensiones de montantes y espacio para expansión en la solera superior para determinadas alturas de muro.

Los tabiques horizontales, sacados del material del canal de acero, irán empotrados por fricción entre los montantes de acero, coincidiendo con las juntas horizontales entre placas.

### Tabla de Montantes

Particiones revestidas con placas PROMATECT® 100 de 20mm de espesor usando montantes a 600mm entre sus centros, 0,25kPa, con un mínimo de dos filas de tabiques a 1200mm entre sus centros.

Altura máxima del muro	Profundidad del montante	Espesor máximo del montante	Espacio máximo del muro	Solera superior	Espacio en la solera superior
3000mm	64mm	0,5mm	104mm	64 x 50 x 0,75mm	20mm
3600mm	64mm	0,75mm	104mm	Diseño Especial*	24mm
4000mm	64mm	1,15mm	104mm	Diseño Especial*	29mm
3500mm	76mm	0,55mm	116mm	Diseño Especial*	23mm
4100mm	76mm	0,75mm	116mm	Diseño Especial*	28mm
4850mm	76mm	1,15mm	116mm	Diseño Especial*	33mm
3733mm	92mm	0,55mm	132mm	Diseño Especial*	25mm
4700mm	92mm	0,75mm	132mm	Diseño Especial*	22mm
5600mm	92mm	1,15mm	132mm	Diseño Especial*	38mm
5867mm	150mm	0,75mm	190mm	Diseño Especial*	39mm
7800mm	150mm	1,15mm	190mm	Diseño Especial*	50mm

\*Las soleras superiores son diseñados o testeados en conformidad con la norma AS 4600: 1996 para un espacio acorde entre montante y solera superior como se muestra anteriormente. Por favor, consulte a Promat para más detalles.

Las placas PROMATECT® 100 de 20 mm de espesor irán fijadas a la estructura utilizando tornillos autorroscantes N°8 de 35mm de largo a un máximo de 300mm entre sus centros.

## Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testado en conformidad a los criterios establecidos en las norma BS 476: Parte 22: 1987. y/o As 1530: Parte 4: 2005 <sup>(1)</sup> El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la Cláusula de especificación BCA 2006 1.8 para pruebas de carga estática, dinámica y de indentación según lo especificado bajo las Clausulas 3.1, 3,2 y 3.4.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(2)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(3)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(4)</sup>

## Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

## NOTAS:

- <sup>(1), (2), (3), (4)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Especificaciones Arquitectónicas

Las siguientes son Especificaciones Arquitectónicas estándar para sistemas de particiones con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMATECT® 100. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, se debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al Fuego desde cualquiera de los lados/ No Portante

Hasta 120 minutos de resistencia al fuego, integridad y aislación en conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS1530: Parte 4: 2005<sup>(4)</sup>. Capacidad de carga en conformidad con AS 4600: 1996 y AS 1170:2002. Carga lateral de hasta 0,25kPa.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción de Sonido de Rw 50.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que dé soporte al elemento de construcción, ej.: montante de acero o solera perimetral de acero, posee una resistencia al fuego igual o superior a 120 minutos.

### Placas de Revestimiento

Una capa única de placas minerales PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a cada lado. Todas las juntas deben coincidir con el armazón de acero. Dimensiones estándar de las placas: 1200mm x 2500mm x 20mm de grosor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por soleras inferior y superior, irá sujeto al suelo, techo y muros con pernos de anclaje para hormigón M6 de 40mm de largo a 600mm entre sus centros. Luego, los montantes de acero verticales irán empotrados por fricción en las soleras, a 600 mm entre sus centros. Ver tabla a continuación para referencia de dimensiones de montantes según la capacidad de carga para determinadas alturas de muro

Los tabiques horizontales, sacados del material del canal de acero, irán empotrados por fricción entre los montantes de acero.

### Tabla de Montantes

Particiones revestidas con placas PROMATECT® 100 de 20mm de espesor usando montantes a 600mm entre sus centros, 0,25kPa.

Profundidad del montante	Espesor Máximo del Montante	Capacidad de carga (kN para determinadas alturas del muro(mm))							
		Tabiques (dos filas)				Tabiques por cada 1200mm			
		2400mm	2700mm	3000mm	4800mm	2400mm	2700mm	3000mm	4800mm
64mm	0,5mm	0,40	-	-	-	0,48	0,24	0,07	-
64mm	0,75mm	1,58	1,15	0,68	-	1,24	0,74	0,43	-
64mm	1,15mm	3,76	2,69	1,87	-	2,57	1,67	1,08	-
76mm	0,55mm	0,95	0,59	0,31	-	0,95	0,62	0,36	-
76mm	0,75mm	2,20	1,65	1,18	-	1,79	1,25	0,82	-
76mm	1,15mm	5,17	4,02	3,03	-	3,74	2,82	2,03	0,32
92mm	0,55mm	1,29	0,94	0,62	-	1,25	0,92	0,64	-
92mm	0,75mm	2,79	2,25	1,75	-	2,32	1,75	1,28	0,20
92mm	1,15mm	6,38	5,26	4,24	-	4,55	3,58	2,80	0,89
150mm	0,75mm	3,35	2,86	2,61	0,59	2,53	2,10	1,71	1,13
150mm	1,15mm	6,61	6,24	5,84	1,77	4,82	4,14	5,03	2,77

## Pruebas y Normas

Junto con todas las pruebas realizadas a los materiales, el sistema en su totalidad, incluido la estructura, es testeado en conformidad a los criterios establecidas en las normas BS 476: Parte 476: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005(1). La capacidad de carga de los montantes se calcula en conformidad con BS 5950: Parte 8: 2003 y AS 4600: 1996, para casos de carga definidos por AS1170: 2002. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados en la Clausula de Especificación BCA 2006 1.8, para pruebas de carga estática, dinámica y de indentación, según lo especificado bajo las Cláusulas 3.1, 3.2 y 3.4.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas.<sup>(2)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar.<sup>(3)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración.<sup>(4)</sup>

## Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones de fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1), (2), (3), (4), (5)</sup> borrar según corresponda.
- El muro antes mencionado se encuentra aprobado para alturas de hasta 4800mm, usando miembros estructurales, tal como se detalla.
- Enmasillar todas las brechas perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® -A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	WFRA 41088
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	Ver tabla acústica a continuación
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	3000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 178mm
	MASA DEL MURO*	Desde 36kg/m <sup>2</sup>

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

- Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a ambos lados de los montantes de acero
- Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en la página 82 (dejar espacio apropiado para expansión en la solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- Tornillos autorroscantes N°8 de 35mm de largo a un máximo de 200mm entre sus centros
- Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado
- ⑥ Un espacio de aire mínimo de 10mm entre armazones para asegurar un desempeño acústico óptimo

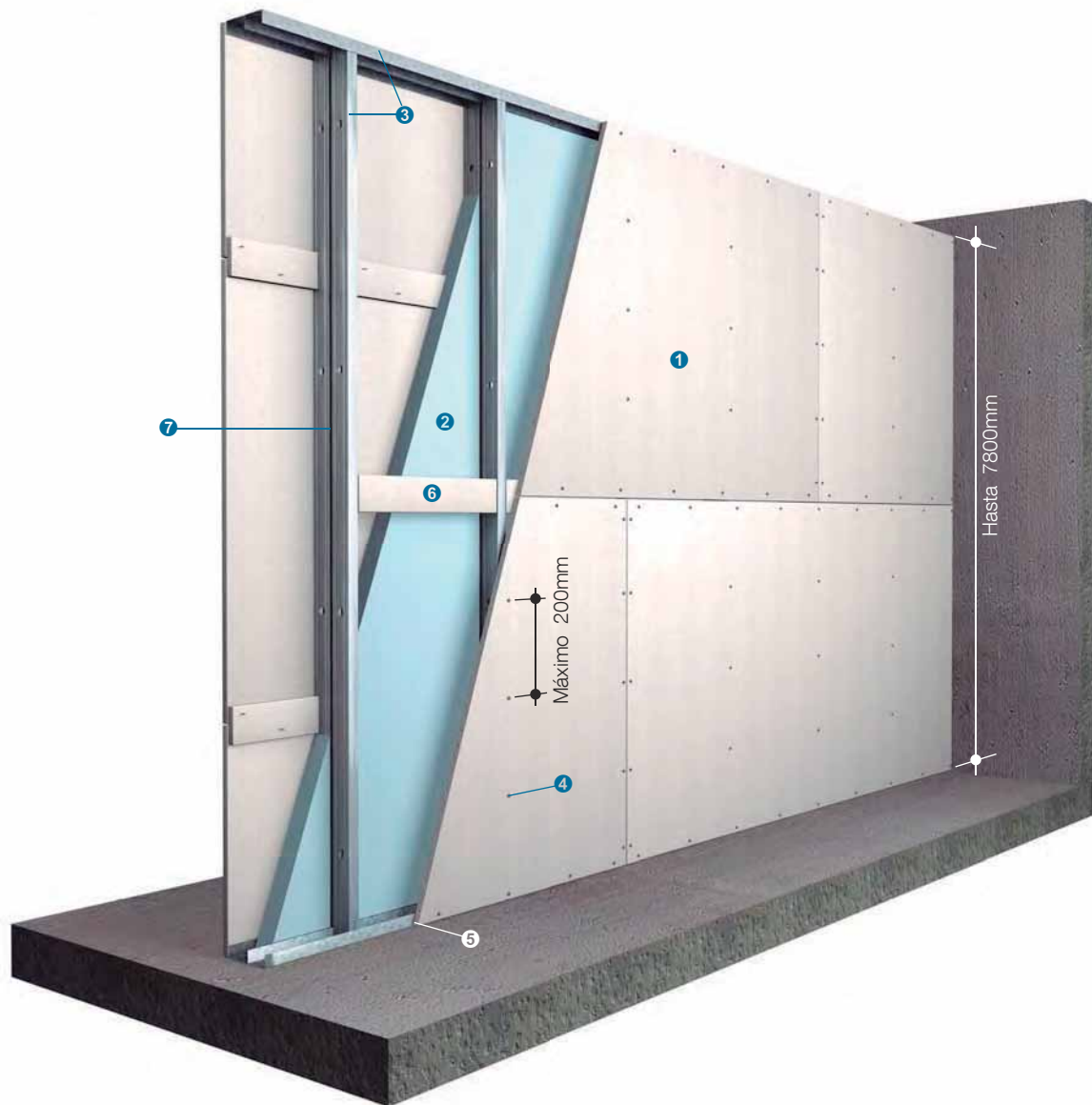
Tabla Acústica

Profundidad del montante	64mm	76mm	92mm	150mm
Relleno de cavidad	#STC / R <sub>w</sub> (C <sub>tr</sub> )			
a) Nada	40/44dB (-6)	41/45dB (-6)	43/46dB (-6)	47/49dB (-7)
b) Lana de vidrio de 50mm x 32kg/m <sup>3</sup>	58/59dB (-8)	58/60dB (-7)	58/60dB (-6)	58/62dB (-5)
c) Lana de vidrio de 75mm x 32kg/m <sup>3</sup>	59/59dB (-7)	59/60dB (-7)	59/61dB (-7)	59/62dB (-6)
d) Fibra de Poliéster ASB3 / TSB3 60mm x 8kg/m <sup>3</sup>	56/57dB (-6)	48/58dB (-6)	56/59dB (-6)	56/59dB (-5)
e) Fibra Soundscreen™ R1.6 de 60mm	57/58dB (-7)	57/59dB (-7)	57/59dB (-6)	57/60dB (-5)

NOTA: Los valores mencionados anteriormente corresponden a cifras estimadas. #El margen de error está generalmente entre los ±3dB



## Laminado horizontal con junta de franjas / No portante



- Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a ambos lados de los montantes de acero
- Relleno de cavidades, si es que se requiere para mejorar la aislación acústica o térmica
- Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes en la página 82 (dejar espacio apropiado para expansión en la solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- Tornillos autorroscantes N°8 de 35mm de largo a un máximo de 200mm entre sus centros
- Enmasillar brechas perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado
- ⑥ Franjas de recubrimiento PROMATECT® 100 de 20mm de grosor
- ⑦ Un espacio de aire mínimo de 10mm entre armazones para asegurar un desempeño acústico óptimo

Ver página 7 para detalles de sujeción de canales superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Especificaciones Arquitectónicas

Las siguientes son Especificaciones Arquitectónicas estándar para sistemas de particiones con montantes de acero doble al utilizar materiales PROMATECT® 100. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, se debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al Fuego desde cualquiera de los lados/ No Portante

Hasta 120 minutos de resistencia al fuego, integridad y aislación en conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS1530: Parte 4: 2005<sup>(1)</sup>.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción de Sonido de  $R_w$  60.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que dé soporte al al elemento de construcción, ej.: montante de acero o solera perimetral de acero, posee una resistencia al fuego igual o superior a 120 minutos.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor a cada lado. Todas las juntas deben coincidir con la estructura de acero. Dimensiones estándar de las placas: 1200mm x 2400mm x 20mm de grosor.

### Sujeción

2 filas de armazón de acero galvanizado, conformado por soleras inferior y superior, que irán sujetos al suelo, techo y muros con pernos de anclaje parahormigón M6 de 40mm de largo a 600mm entre sus centros. Un espacio de aire de al menos 10mm entre ambas filas del armazón de acero galvanizado. Luego, los montantes de acero verticales irán empotrados por fricción en ambas filas de soleras, a 600 mm entre ejes en instalación de placas con su borde largo en vertical y a 625mm entre sus centros para instalación de placas con borde largo en horizontal. Permitir espacio adecuado para expansión vertical en el canal superior/techo. No es necesario para la solera inferior. Ver la tabla a continuación para referencia de dimensiones de montantes y espacio para expansión en la solera superior para determinadas alturas de muro.

Los tabiques horizontales, sacados del material del canal de acero, irán empotrados por fricción entre los montantes de acero.

### Tabla de Montantes

Particiones revestidas con placas PROMATECT® 100 de 20mm de espesor usando montantes a 600mm entre sus centros, 0,25kPa, con un mínimo de dos filas de tabiques a 1200mm entre sus centros.

Altura máxima del muro	Profundidad del montante	Espesor máximo del montante	Espacio máximo del muro	Solera superior	Espacio en la solera superior
3000mm	64mm	0,5mm	104mm	64 x 50 x 0,75mm	20mm
3600mm	64mm	0,75mm	104mm	Diseño Especial*	24mm
4000mm	64mm	1,15mm	104mm	Diseño Especial*	29mm
3500mm	76mm	0,55mm	116mm	Diseño Especial*	23mm
4100mm	76mm	0,75mm	116mm	Diseño Especial*	28mm
4850mm	76mm	1,15mm	116mm	Diseño Especial*	33mm
3733mm	92mm	0,55mm	132mm	Diseño Especial*	25mm
4700mm	92mm	0,75mm	132mm	Diseño Especial*	22mm
5600mm	92mm	1,15mm	132mm	Diseño Especial*	38mm
5867mm	150mm	0,75mm	190mm	Diseño Especial*	39mm
7800mm	150mm	1,15mm	190mm	Diseño Especial*	50mm

\*Las soleras superiores son diseñados o testeados en conformidad con la norma AS 4600: 1996 para un espacio acorde entre montante y solera superior como se muestra anteriormente. Por favor, consulte a Promat para más detalles.

Las placas PROMATECT® 100 de 20mm de espesor irán fijadas con tornillos a la estructura, utilizando tornillos autorroscantes N°8 de 35mm de largo máximo de 300mm entre sus centros.

## Pruebas y Normas

Junto con todas las pruebas realizadas a los materiales, el sistema en su totalidad, incluida la estructura, es testeado en conformidad a los criterios establecidos en las normas BS 476: Parte 476: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005 <sup>(1)</sup>.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas. <sup>(2)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar. <sup>(3)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración. <sup>(4)</sup>

## Oficios Relacionados

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

## NOTAS:

- <sup>(1)</sup>, <sup>(2)</sup>, <sup>(3)</sup>, <sup>(4)</sup>, <sup>(5)</sup> borrar según corresponda.

Enmasillar todas las brechas perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®-A.

## Exposición al fuego desde el lado de la placa / No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/120/-
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987
	APROBACIÓN	WF 124106 RED I3L18
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	27dB 27dB
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
	EVALUACION PREVISTA	Marshall Day 18 de octubre de 2066
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	7000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 68mm
	MASA DEL MURO*	Desde 11.58kg/m <sup>2</sup> (una capa) Desde 20.44kg/m <sup>2</sup> (dos capas)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

- Una placa PROMINA® de 9mm de espesor, de 9mm de espesor a un costado del muro, para alturas de hasta 7000mm
- Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes 1 y 2 a continuación, (dejar espacio apropiado para expansión en la solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros para la primera placa y tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros para la segunda placa
- Enmasillar todas las encuntes perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® -A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Tabla de Travesaños 1: Capa única para alturas de hasta 5000mm – Particiones revestidas con una capa de PROMINA® 60 de 9mm de grosor, usando travesaños a 610mm entre sus centros

Altura máxima de la partición	Profundidad de travesaño	Grosor mínimo del travesaño	Grosor máximo de la partición	Canal superior	Espacio en el canal superior
4000mm	50mm0	,6mm	59mm	52mm x 35mm x 0,6mm	20mm
5000mm	50mm0	,9mm	59mm	52mm x 45mm x 1,0mm	25mm
6000mm	50mm1	,2mm	59mm	52mm x 50mm x 1,0mm	30mm
7000mm	50mm1	,2mm	59mm	52mm x 55mm x 1,0mm	35mm

Las placas PROMINA® 60 de 9mm de espesor irán fijas a la estructura con tornillos autorroscantes de 25mm de distancia nominal de 200mm entre centros

Tabla de Travesaños 2: Capa doble para alturas de hasta 12000mm – Particiones revestidas con dos capas de PROMINA® 60 de 9mm de grosor, usando travesaños a 610mm entre sus centros

Altura máxima de la partición	Profundidad de travesaño	Ala del travesaño	Grosor mínimo del travesaño	Grosor máximo de la partición	Canal superior	Espacio en el canal superior
4000mm	50mm	38mm0	,6mm	68mm	52mm x 40mm x 0,6mm	24mm
5000mm	50mm	50mm1	,2mm	68mm	52mm x 45mm x 1,2mm	30mm
6000mm	65mm	50mm1	,2mm	68mm	67mm x 55mm x 1,2mm	36mm
7000mm	65mm	50mm2	,0mm	83mm	65mm x 60mm x 2,0mm	42mm
8000mm	75mm	50mm1	,0mm	93mm	75mm x 70mm x 2,5mm	48mm
10000mm	100mm	50mm2	,5mm	118mm	100mm x 85mm x 2,5mm	60mm
11000mm*	100mm	50mm2	,0mm	118mm	100mm x 100mm x 2,0mm	66mm
12000mm*	100mm	50mm3	,0mm	118mm	100mm x 100mm x 3,0mm	72mm

Las placas PROMINA® 60 de 9mm de espesor irán fijas a la estructura con tornillos autorroscantes de 25mm de distancia nominal de 200mm entre centros para la primera capa y de 35 mm para la segunda

## Laminado vertical (de una cara) / No portante



- 1 Una placa PROMINA® de 9mm de espesor, a un costado del muro, para alturas de hasta 7000mm
- 2 Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes 1 y 2 de la página 111, (dejar espacio apropiado para expansión en la solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- 3 Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros para la primera placa y tornillos autorroscantes de 35mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros para la segunda placa
- 4 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL®-A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.
- 5 Ver página 7 para detalles de sujeción de soleras superior e inferior; páginas 12- 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMINA® 60. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde un lado de la placa / No portante

Hasta 120 minutos de resistencia al fuego, solo integridad en conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de Rw 27.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: acero estructural o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a 120 minutos.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor. Dimensiones estándar de placa 1.200mm x 2.400mm x 9mm de espesor. Todas las juntas deben coincidir con secciones de acero. Doble capa de PROMINA® 60 de 9mm de espesor. Estaconar las juntas en al menos 300mm en ambas capas. Dimensiones estándar de placa 1.200mm x 2.400mm x 9mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por las soleras superior e inferior, irá asegurando al suelo, techo y muros usando pernos de anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a 500 entre sus centros. Los montantes verticales irán empotrados por fricción en las soleras, a un máximo de 610mm entre sus centros, para la posterior instalación de las placas en vertical u horizontal.

## Tabla de Montantes 1: Capa única para alturas de hasta 5000mm

Muros revestidos con una placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor usando montantes a 610mm entre sus centros.

Altura máxima del muro	Profundidad del montante	Espesor mínimo del montante	Espesor máximo del muro	Solera superior	Espacio en la solera superior
4000mm	50mm	0,6mm	59mm	52mm x 35mm x 0,6mm	20mm
5000mm	50mm	0,9mm	59mm	52mm x 45mm x 1,6mm	25mm
6000mm	50mm	1,2mm	59mm	52mm x 50mm x 1,6mm	30mm
7000mm	50mm	1,2mm	59mm	52mm x 55mm x 1,6mm	35mm

Las placas PROMINA® de 9mm de espesor irán fijas a la estructura usando tornillos autorroscantes a distancia nominal de 200mm entre sus centros,

## Tabla de Montantes 2: Capa doble para alturas de hasta 5000mm

Muros revestidas con dos placas PROMINA® 60 de 9mm de espesor usando montantes a 610mm entre sus centros.

Altura máxima del muro	Profundidad del montante	Ala del montante	Espesor mínimo del montante	Espesor máximo del muro	Solera superior	Espacio en la solera superior
4000mm	50mm	38mm	0,6mm	68mm	52mm x 40mm x 0,6mm	24mm
5000mm	50mm	50mm	1,2mm	68mm	52mm x 45mm x 1,2mm	30mm
6000mm	65mm	50mm	1,2mm	68mm	67mm x 55mm x 1,2mm	36mm
7000mm	65mm	50mm	2,0mm	83mm	65mm x 60mm x 2,0mm	42mm
8000mm	75mm	50mm	1,0mm	93mm	75mm x 70mm x 2,5mm	48mm
10000mm	100mm	50mm	2,5mm	118mm	100mm x 85mm x 2,5mm	60mm
11000mm*	100mm	50mm	2,0mm	118mm	100mm x 100mm x 2,0mm	66mm
12000mm*	100mm	50mm	3,0mm	118mm	100mm x 100mm x 3,0mm	72mm

Las placas PROMINA® de 9mm de espesor irán fijas a la estructura usando tornillos autorroscantes a distancia nominal de 200mm entre sus centros, de 25mm de largo para la primera capa de placas y de 35mm de largo para la segunda placa

## Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, y la aprobación de desempeño, son testeados en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(1)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(2)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(3)</sup>

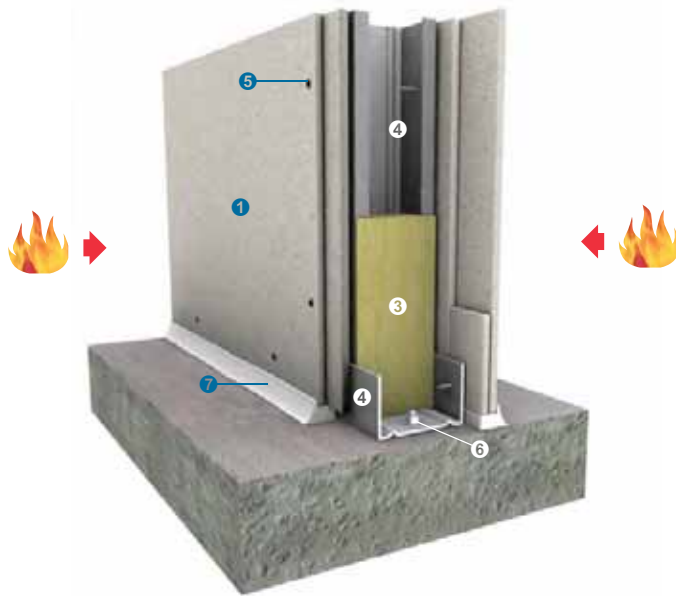
## Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(4)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

## NOTAS:

- <sup>(1), (2), (3) (4)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



- 1 Una placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor, a cada lado del muro
- 2 Franjas de recubrimiento PROMINA® 60 de 100mm x 9mm de espesor, sujetos a los montantes de acero usando tornillos autorroscantes de 25mm a distancia nominal de 500 entre sus centros
- 3 Relleno de lana mineral en la cavidad entre placas (ver página 60 para distintos requerimientos de resistencia la fuego)
- 4 Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes 1 y 2 a continuación, (dejar espacio apropiado para expansión en la solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- 5 Tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros.
- 6 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 7 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Resistencia al Fuego	NRF	-/60/60 -/120/60 -/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	WARRES 58347 BRE CC 86481 WF 165018 (-/120/120)
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	38dB 41dB
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
	EVALUACION PREVISTA	Marshall Day 18 de Octubre de 2006
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	12000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Nominal 86mm
	MASA DEL MURO*	Desde 33,63kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

Tabla de Travesaños 1: Resistencia al fuego de hasta -/60/60 o -/120/60 – Capa única de placa PROMINA® 60 de 9mm de grosor, fija a cualquiera de los lados del travesaño, a 610mm entre sus centros

Altura máxima de la partición	Profundidad de travesaño	Grosor mínimo del travesaño	Grosor máximo de la partición	Canal superior	Espacio en el canal superior
3000mm	50mm	0,6mm	86mm	50mm x 32mm x 0,6mm	18mm
4000mm	50mm	0,6mm	86mm	50mm x 40mm x 0,6mm	24mm
5000mm	50mm	1,0mm	86mm	50mm x 45mm x 1,0mm	30mm
6000mm	50mm	1,0mm	86mm	50mm x 55mm x 1,0mm	36mm
7000mm	50mm	1,2mm	86mm	50mm x 60mm x 1,2mm	42mm
8000mm	50mm	1,6mm	86mm	50mm x 70mm x 1,6mm	48mm
10000mm	50mm	2,0mm	86mm	50mm x 85mm x 2,0mm	60mm
12000mm	50mm	2,5mm	86mm	50mm x 100mm x 2,5mm	72mm

Las Placas PROMINA® 60 de 9mm de grosor irán fijas al armazón con tornillos autorroscantes de acero M4 a distancia nominal de 200mm entre centros

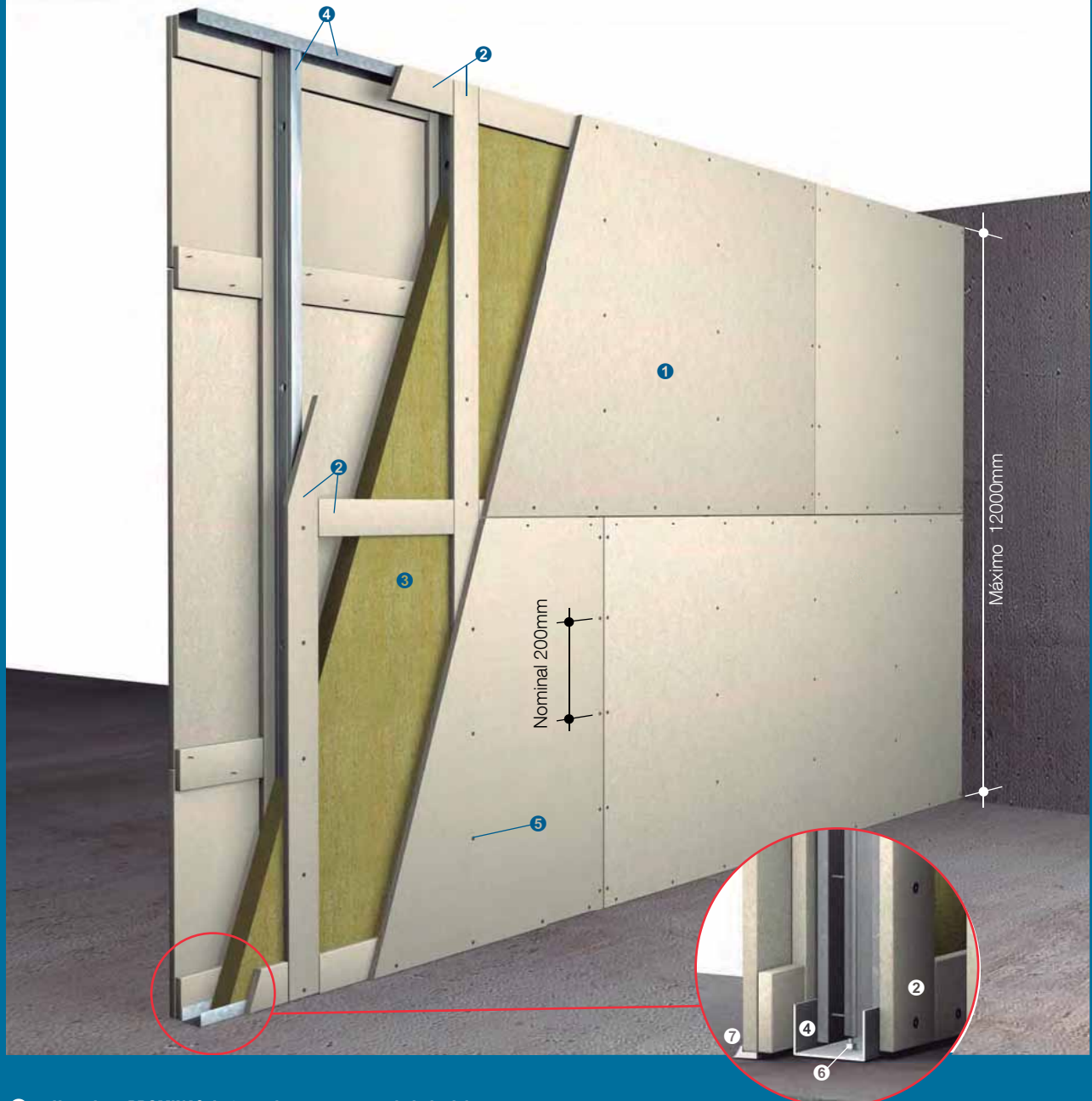
Tabla de Travesaños 2: Resistencia al fuego de hasta -/120/120 – Capa única de placa PROMINA® 60 de 9mm de grosor, fija a cualquiera de los lados del travesaño, a 610mm entre sus centros

Travesaño de Acero Galvanizado		Altura máxima de la partición para determinado grosor de travesaño							
Alma	Ala	0,6mm	0,8mm	1mm	1,2mm	1,5mm	2mm	2,5mm	3mm
50	38	3100mm	3400mm	3700mm	3900mm	4200mm	-	-	-
50	50	3200mm	3500mm	3800mm	4000mm	4300mm	-	-	-
65	50	4800mm	5200mm	5600mm	6000mm	6400mm	7000mm	7400mm	7800mm
75	50	5400mm	5900mm	6400mm	6700mm	7200mm	7900mm	8400mm	8800mm
100	50	7000mm	7600mm	8200mm	8600mm	9200mm	10000mm	10700mm	11200mm
100*	50*	-	-	-	-	11200mm	12000mm	12000mm	12000mm

\*Travesaños dorso contra dorso



## Laminado horizontal con junta de franjas / No portante



- ❶ Una placa PROMINA® de 9mm de espesor, a cada lado del muro
- ❷ Franjas de recubrimiento PROMINA® 60 de 100mm x 9mm de espesor, sujetas a los montantes de acero usando tornillos autorroscantes de 25mm a distancia nominal de 500 entre sus centros
- ❸ Lana mineral de 80 mm x 23kg/m<sup>3</sup> o 50 mm x 40kg/m<sup>3</sup> de espesor para una resistencia al fuego de hasta -/60/60.  
Lana mineral de 80 mm x 23kg/m<sup>3</sup> o 50 mm x 40kg/m<sup>3</sup> de espesor para una resistencia al fuego de hasta -/120/60.  
Lana mineral de 75 mm x 100kg/m<sup>3</sup> o 50 mm x 150kg/m<sup>3</sup> de espesor para una resistencia al fuego de hasta -/120/120.
- ❹ Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes 1 y 2 a continuación, (dejar espacio apropiado para expansión en la solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- ❺ Tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- ❻ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❼ Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Ver página 7 para detalles de sujeción de soleras superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMINA® 60. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde un lado de la placa / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos <sup>(2)</sup> de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005 <sup>(3)</sup>. Carga lateral de hasta 0.25kPa.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de Rw 41.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: losa o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor. Todas las juntas deben coincidir elementos estructurales. Dimensiones estándar de placa 1.200mm x 2.400mm x 9mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por las soleras superior e inferior, irá asegurando al suelo, techo y muros usando pernos de anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a 500 entre sus centros. Los montantes verticales irán empotrados por fricción en las soleras, a un máximo de 610mm entre sus centros, para la posterior instalación de las placas. Permitir espacio adecuado para expansión vertical en la solera superior/techo. No es necesario para la solera inferior.

**Tabla de Montantes 1** Hasta -/60/60 o -/120/60 de resistencia al fuego, en conformidad con los requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>

Capa única de placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor sujeta a cualquiera de los lados del montante a 610mm entre sus centros					
Altura máxima del muro	Profundidad del montante	Espesor mínimo del montante	Espesor máximo del muro	Solera superior	Espacio en la solera superior
3000mm	50mm	0,6mm	86mm	50mm x 32mm x 0,6mm	18mm
4000mm	50mm	0,6mm	86mm	50mm x 40mm x 0,6mm	24mm
5000mm	50mm	1,0mm	86mm	50mm x 45mm x 1,0mm	30mm
6000mm	50mm	1,0mm	86mm	50mm x 55mm x 1,0mm	36mm
7000mm	50mm	1,2mm	86mm	50mm x 60mm x 1,2mm	42mm
8000mm	50mm	1,6mm	86mm	50mm x 70mm x 1,6mm	48mm
10000mm	50mm	2,0mm	86mm	50mm x 85mm x 2,0mm	60mm
12000mm	50mm	2,5mm	86mm	50mm x 100mm x 2,5mm	72mm

**Tabla de Montantes 2** Hasta -/120/120 de resistencia al fuego, en conformidad con los requerimientos de BS 476: Parte 22: 1987

Capa única de placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor sujeta a cualquiera de los lados del montante a 610mm entre sus centros									
Montante de Acero Galvanizado		Altura máxima del muro para determinado espesor del travesaño							
Alma	Ala	0,6mm	0,8mm	1mm	1,2mm	1,5mm	2mm	2,5mm	3mm
50	38	3100mm	3400mm	3700mm	3900mm	4200mm	–	–	–
50	50	3200mm	3500mm	3800mm	4000mm	4300mm	–	–	–
65	50	4800mm	5200mm	5600mm	6000mm	6400mm	7000mm	7400mm	7800mm
75	50	5400mm	5900mm	6400mm	6700mm	7200mm	7900mm	8400mm	8800mm
100	50	7000mm	7600mm	8200mm	8600mm	9200mm	10000mm	10700mm	11200mm
100*	50*	–	–	–	–	11200mm	12000mm	12000mm	12000mm

\* Montante dorso contra dorso

## Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, y la aprobación de desempeño, son testeados en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(4)</sup>. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(4)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(5)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(6)</sup>

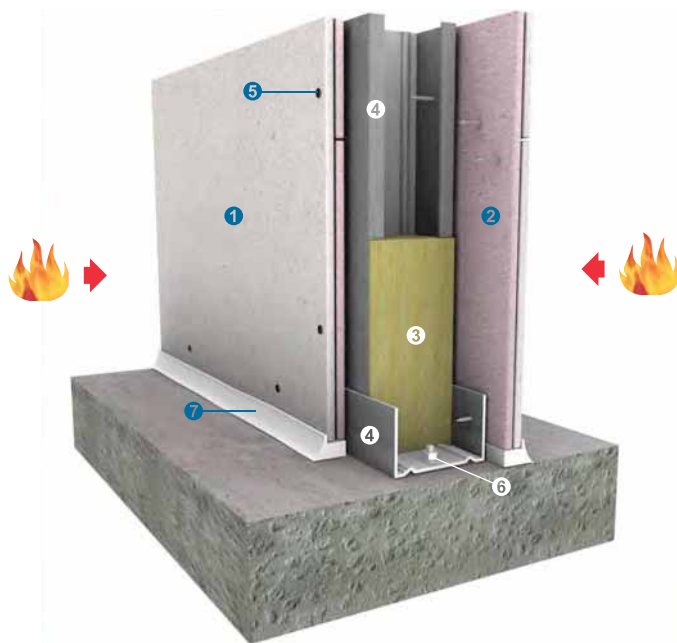
## Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(7)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

## NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego<sup>(1)</sup>
- <sup>(3), (4), (5), (6), (7)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS 1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	PSB G41751/TSM BRE CC 8976 7E
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	46dB 45dB
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
	EVALUACION PREVISta	Marshall Day 18 de octubre de 2006
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	7000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPEsor DEL MURO	Nominal 113mm
	MASA DEL MURO*	Desde 25,80kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre ±3dB  
\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

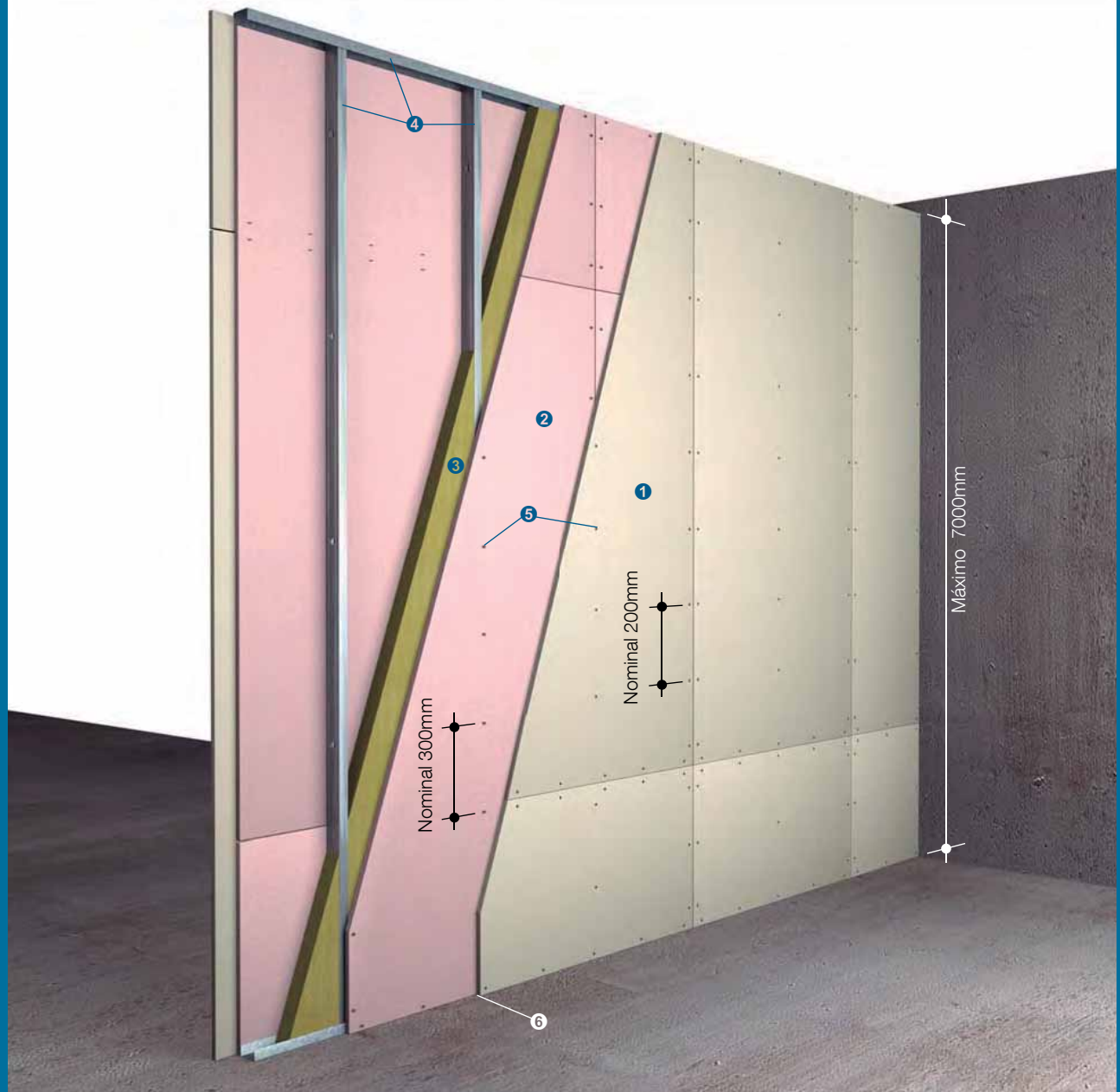
- Una placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor, a cada lado del muro.
- Una placa de yeso-cartón de 15mm de espesor a cada lado del muro
- Relleno de lana mineral en cavidad entre placas, si es que se necesita para mejorar el desempeño acústico
- Montantes de acero galvanizado, de medidas acorde a la Tabla de Montantes a continuación, (dejar espacio apropiado para expansión en la solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la primera capa de placa de pared de yeso cartón y tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros para la segunda placa PROMINA®60.
- Anclajes para mampostería M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre su centro
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Tabla de montantes: capa única de placa PROMINA® 60 de 9mm sujeta a cualquiera de los lados del montante a 610 entre sus centros

Altura máxima de la partición	Medida propuesta de travesaño de acero galvanizado, tipo C	Módulo resistente, Z <sub>x</sub>	Medida mínima del canal de acero galvanizado	Espacio de expansión en canal horizontal superior
3000mm	65mm x 40mm x 0,8mm grosor	2552mm <sup>3</sup>	65mm x 40mm x 0,8mm grosor	18mm
3500mm	65mm x 40mm x 1mm grosor	3039mm <sup>3</sup>	65mm x 40mm x 0,8mm grosor	21mm
4000mm	65mm x 40mm x 5mm x 1,2mm thick (borde en C)	3970mm <sup>3</sup>	65mm x 40mm x 0,8mm grosor	24mm
4500mm	2 N° de 65mm x 40mm x 0,8mm grosor sujetos dorso contra dorso	5024mm <sup>3</sup>	65mm x 45mm x 1mm grosor	27mm
5000mm	2 N° de 65mm x 45mm x 1mm grosor sujetos dorso contra dorso	6203mm <sup>3</sup>	65mm x 45mm x 1mm grosor	30mm
5500mm	2 N° de 65mm x 50mm x 1mm grosor sujetos dorso contra dorso	7505mm <sup>3</sup>	65mm x 50mm x 1mm grosor	33mm
6000mm	2 N° de 65mm x 50mm x 1,2mm grosor sujetos dorso contra dorso	8932mm <sup>3</sup>	65mm x 50mm x 1mm grosor	36mm
6500mm	2 N° de 65mm x 55mm x 10mm x 1,2mm grosor (borde en C) sujetos dorso c. dorso	10483mm <sup>3</sup>	65mm x 55mm x 1mm grosor	39mm
7000mm	2 N° de 65mm x 55mm x 20mm x 1,2mm grosor (borde en C) sujetos dorso c. dorso	12157mm <sup>3</sup>	65mm x 55mm x 1mm grosor	42mm

Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la primera capa de placa de yeso cartón y tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros para la segunda capa de placa

## Laminado horizontal / No portante



- 1 Una placa PROMINA® de 9mm de espesor, a cada lado del muro
- 2 Una placa de yeso-cartón de 15mm de espesor a cada lado del muro
- 3 Una capa de lana mineral, si es que se necesita para mejorar el desempeño acústico (aislación térmica opcional disponible bajo solicitud)
- 4 Montantes de acero galvanizado, de medidas en conformidad con la Tabla de Montantes en la pagina 62, (dejar espacio apropiado para expansión en la solera horizontal superior, no es necesario para muros portantes)
- 5 Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la primera capa de placa de pared de cartón, y Tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros para la segunda capa de PROMINA®
- 6 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Ver página 7 para detalles de sujeción de soleras superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro, unión de muro y juntas de movimiento de muro

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMINA® 60, con la incorporación del yeso-cartón. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde un lado de la placa / No portante

Hasta 120 minutos de resistencia al fuego, integridad y aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS1530: Parte 4: 2005<sup>(1)</sup>.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w$  45.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que dé soporte al elemento de construcción, ej.: losa o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a 120 minutos.

### Placas de Revestimiento

Primera capa: placa de muro de yeso cartón de 15mm de espesor a ambos lados. Escalonar las juntas entre capas por al menos 300mm de distancia nominal entre sus centros.

Capa externa de placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor a ambos lados. Escalonar las juntas en al menos 300mm de distancia nominal entre sus centros. Dimensiones estándar de placas 1200mm x 2400mm x 9mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por solera superior e inferior, irá asegurando al suelo, techo y muros usando pernos de anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a 500mm entre sus centros. Los montantes verticales irán empotrados por fricción en las soleras, a un máximo de 610mm entre sus centros, para que las placas sean instaladas de manera vertical.

**Tabla de Montantes** Hasta -/120/120 de resistencia al fuego en conformidad con normas BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(3)</sup>

Capa única de placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor fija a cualquiera de los lados del montante, a 610mm entre sus centros				
Altura máxima del muro	Medida espesor propuesta de montante de acero galvanizado, tipo C	Módulo resistente, $Z_x$	Medida espesor mínima de la solera de acero galvanizado	Espacio de expansión en solera horizontal superior
3000mm	65mm x 40mm x 0,8mm	2552mm <sup>3</sup>	65mm x 40mm x 0,8mm	18mm
3500mm	65mm x 40mm x 1mm	3039mm <sup>3</sup>	65mm x 40mm x 0,8mm	21mm
4000mm	65mm x 40mm x 5mm x 1,2mm (borde en C)	3970mm <sup>3</sup>	65mm x 40mm x 0,8mm	24mm
4500mm	2 N° de 65mm x 40mm x 0,8mm sujetos dorso contra dorso	5024mm <sup>3</sup>	65mm x 45mm x 1mm	27mm
5000mm	2 N° de 65mm x 45mm x 1mm sujetos dorso contra dorso	6203mm <sup>3</sup>	65mm x 45mm x 1mm	30mm
5500mm	2 N° de 65mm x 50mm x 1mm sujetos dorso contra dorso	7505mm <sup>3</sup>	65mm x 50mm x 1mm	33mm
6000mm	2 N° de 65mm x 50mm x 1,2mm sujetos dorso contra dorso	8932mm <sup>3</sup>	65mm x 50mm x 1mm	36mm
6500mm	2 N° de 65mm x 55mm x 10mm x 1,2mm de (borde en C) sujetos dorso c. dorso	10483mm <sup>3</sup>	65mm x 55mm x 1mm	39mm
7000mm	2 N° de 65mm x 55mm x 20mm x 1,2mm de (borde en C) sujetos dorso c. dorso	12157mm <sup>3</sup>	65mm x 55mm x 1mm	42mm

Tornillos autorroscantes de 25mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros para la primera capa de partes de yeso-cartón y tornillos autorroscantes de 32mm a distancia nominal de 200mm entre sus centros para la segunda capa de PROMINA® 60

## Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, y la aprobación de desempeño, son testeados en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y/o AS 1530: Parte 4: 2005(3). El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

## Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(2)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(3)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(4)</sup>

## Oficios Relacionados

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

## NOTAS:

- (1), (2), (3), (4), (5) borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



- ❶ Una placa PROMINA® HD de 6mm de espesor, a cada lado del muro
- ❷ Una placa de yeso-cartón de 12,5mm de espesor, a cada lado del muro
- ❸ Montantes de acero galvanizado, de 48mm x 35mm x 0,5mm de espesor, a un máximo de 610mm entre sus centros
- ❹ Soleras superior e inferior de 50mm x 25mm x 0,5mm de espesor (permitir espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior)
- ❺ Solera de acero de 99mm x 9,5mm x 0,9mm de espesor, a lo largo de las juntas horizontales, en línea solo con las juntas en la capa externa de las placas
- ❻ Tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- ❼ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❽ Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL®A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

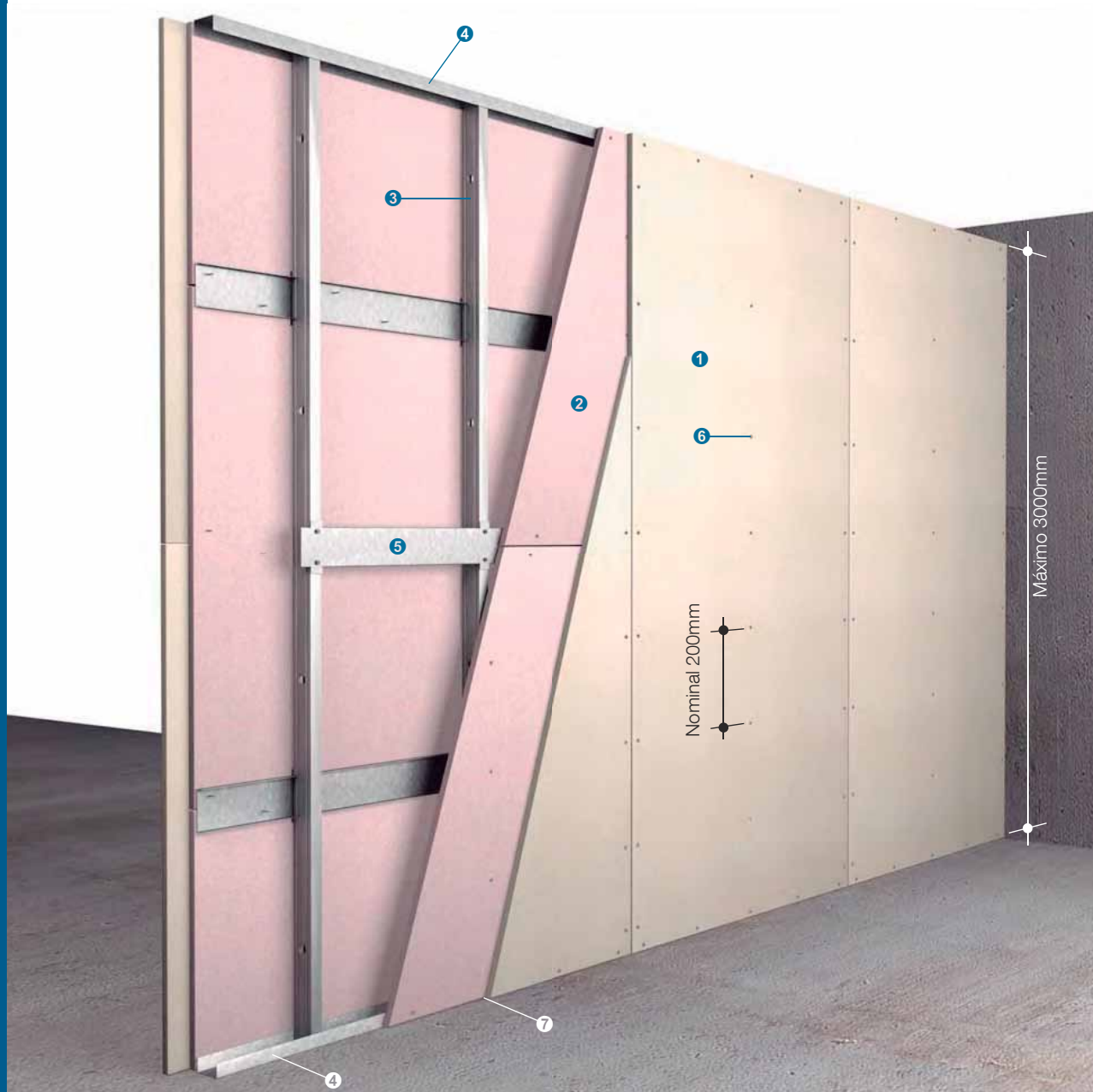
Resistencia al Fuego	NRF	-/60/60
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987
	APROBACIÓN	BFTC 00/02 WF 190932
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	43dB 43dB
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	3000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	GROSOR DEL MURO	Nominal 87mm
	MASA DEL MURO*	Desde 20,57kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente



## Laminado vertical con placas de yeso-cartón / No portante



- 1 Una placa PROMINA® HD de 6mm de espesor, a cada lado del muro
- 2 Una placa de yeso-cartón de 12,5mm de espesor, a cada lado del muro
- 3 Montantes de acero galvanizado, de 48mm x 35mm x 0,5mm de espesor, a un máximo de 610mm entre sus centros
- 4 Soleras superior e inferior de 50mm x 25mm x 0,5mm de espesor (permitir espacio apropiado para expansión en solera horizontal superior)
- 5 Solera de acero de 99mm x 9,5mm x 0,9mm de grosor, a lo largo de las juntas horizontales, en línea solo con las juntas en la capa externa de las placas
- 6 Tornillos autorroscantes de 32mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- 7 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Ver página 7 para detalles de sujeción de soleras superior e inferior; páginas 12 a 16 para detalles de cabecera de muro, base de muro,

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMINA® HD, con la incorporación del yeso-cartón. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde un lado de la placa / No portante

Hasta 60 minutos de resistencia al fuego, integridad y aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w$  43.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que dé soporte al elemento de construcción, ej.: losa o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a 60 minutos.

### Placas de Revestimiento

Primera capa: placa de yeso-cartón de 12,5mm de espesor a ambos lados. Escalonar las juntas entre capas por al menos 300mm de distancia nominal entre sus centros.

Capa externa de PROMINA® HD de 6mm de espesor a ambos lados. Escalonar las juntas en al menos 300mm de distancia nominal entre sus centros. Dimensiones estándar de placas 1200mm x 2400mm x 6mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por solera superior e inferior, irá asegurando al suelo, techo y muros usando pernos de anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a 600mm entre sus centros. Luego, los montantes verticales irán empotrados por fricción en las soleras, a un máximo de 610mm entre sus centros para que las placas sean instaladas. Permitir espacio adecuado para expansión vertical en la solera superior. No es necesario para la solera inferior.

La placa de yeso cartón de 12,5mm de espesor irá fija a la solera perimetral con pernos para yeso de 25mm a 200mm entre sus centros. Luego, la segunda capa de placa PROMINA®HD de 6mm de espesor irá fija a la placa de yeso cartón con pernos para yeso de 32mm a 200mm de distancia nominal entre sus centros.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, y la aprobación de desempeño, son testeados en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(2)</sup>

Juntas rellenadas en preparación antes de pintar<sup>(3)</sup>

Juntas rellenadas y encintadas en preparación para decoración<sup>(4)</sup>

### Oficios Relacionados

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1), (2), (3), (4), (5)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®A.

## Exposición al fuego desde ambos lados/No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/120/- -/300/15
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	BRE CC 246885 LPC TE83651
Acústica	# STC	29dB (-/120/-) 30dB(-/300/15)
	# R <sub>w</sub>	29 (-2) dB (-/120/-) 30 (-2) dB (-/300/15)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	6000mm (-/120/-) 3000mm (-/300/15)
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Nominal 106mm Nominal 109,5mm
	MASA DEL MURO*	Desde 23,89kg/m <sup>2</sup> (-/120/-) Desde 30,80kg/m <sup>2</sup> (-/300/15)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, de acuerdo con solicitud del cliente

- 1 Una placa PROMATECT®-S por cada cara del muro

Resistencia al Fuego	Espesor de la placa
-/120/-	6mm
-/300/15	9,5mm

- 2 Estructura de acero acanalado de 100mm x 50mm x 3mm de grosor, generalmente conformada por canales ubicados a 1200mm entre sus centros o en cada borde vertical de las placas. Estos centros de armazón pueden variar dependiendo de las dimensiones generales y de los requerimientos de desempeño del sistema
- 3 Secciones de acero que conforman los canales superior e inferior del armazón, generalmente corresponden a canales fijos al sustrato usando pernos de expansión no combustibles a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 4 Tornillos Teks M.5.5 de 38mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- 5 Anclajes para mampostería M8 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 6 Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®-A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico

Laminado vertical / No portante



1 Una placa PROMATECT®-S por cada cara del muro

Resistencia al Fuego	Espesor de la placa
-/120/-	6mm
-/300/15	9,5mm

2 Elementos estructurales horizontales, conformados por canales de acero a 2500mm entre sus centros, o en cada borde horizontal de las placas. Como alternativa, usar chapa de acero plana de 100mm x 3mm

3 Estructura de acero acanalada de 100mm x 50mm x 3mm de espesor, generalmente conformada por canales ubicados a 1200mm entre sus centros o en cada borde vertical de las placas. Estos centros de armazón pueden variar dependiendo de las dimensiones generales y de los requerimientos de desempeño del sistema

4 Secciones de acero que conforman los canales superior e inferior del armazón, generalmente corresponden a canales fijos al sustrato usando pernos de expansión no combustibles a distancia nominal de 500mm entre sus centros

5 Tornillos Teks M.5.5 de 38mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros

6 Conector angular de acero para unir las secciones del armazón. De manera alternativa, las juntas entre miembros estructurales pueden ir soldadas

7 Juntas soldadas

8 Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®-A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

## Especificaciones Arquitectónicas

Las siguientes son Especificaciones Arquitectónicas estándar para sistemas de particiones con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMATECT®S. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, se debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Embate del Fuego desde cualquiera de los lados/ No Portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos<sup>(2)</sup> de aislación, en conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción de Sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_<sup>(3)</sup>.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que dé soporte al sistema de particiones, ej.: losa o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

Placas PROMATECT®-S, de cemento/acero, de 6mm o 9,5mm<sup>(4)</sup> de espesor. No se necesitan franjas de recubrimiento, o filetes, siempre que cada revestimiento se asegure a estructuras separados.

### Sujeción

Estructura de acero galvanizado o pintado, conformado por canales superior e inferior, irá sujeto al suelo, techo y muros con pernos de anclaje para hormigón M8 de 40mm de largo a 500mm entre sus centros. Luego, los montantes de acero verticales irán soldados o atornillados a los canales a un máximo de 1200mm entre sus centros, o a cada borde horizontal de las placas.

Las placas PROMATECT®-S de 6mm o 9,5mm<sup>(4)</sup> de espesor pueden ir fijadas a la estructura utilizando tornillos Teks de 38mm x 5,5mm a distancia nominal de 200mm entre sus centros.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testeado en conformidad con BS 476: Parte 22: 1987. El sistema de partición deberá cumplir con los reconocimientos especificados bajo la Cláusula 5. Además, la construcción ha sido testeada para su resistencia a impactos, en conformidad con EN 1363: Parte 2: 1998.

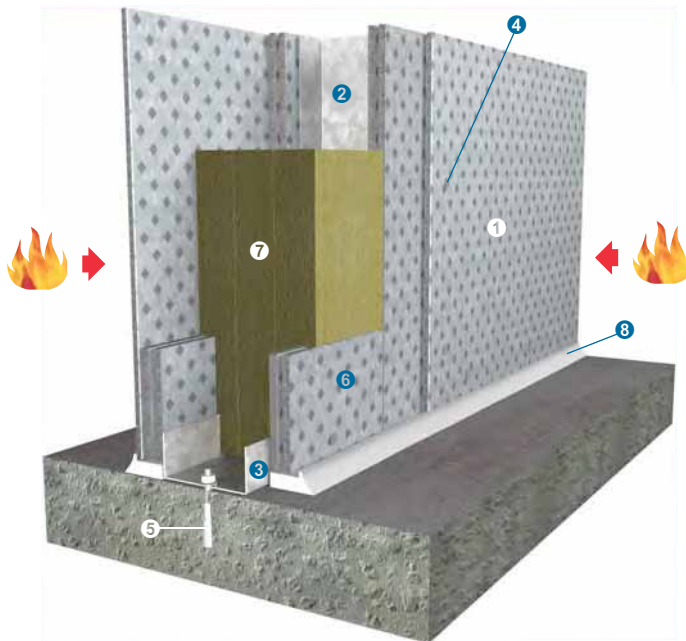
### Oficios Relacionados

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante

#### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda los 300 minutos.
- <sup>(2)</sup> insertar nivel de aislación requerido, que no exceda los 15 minutos.
- <sup>(3)</sup> insertar valor acústico que no exceda los 29dB (para resistencia al fuego de -/120/-) o 30dB (para resistencia al fuego de -/300/15)
- <sup>(4), (5)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados/No portante



- ❶ Una placa PROMATECT® S de 9,5mm de espesor a cada lado del muro
- ❷ Montantes de acero a distancia nominal de 1200mm entre sus centros
- ❸ Secciones de acero que conforman las soleras superior e inferior de la estructura, generalmente corresponde a canales de acero
- ❹ Tornillos Teks M6 de 35mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- ❺ Anclajes para hormigón M10 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❻ Dos capas PROMATECT® S de 100mm x 9,5mm de grosor en las juntas de placas horizontales, en conformidad con las especificaciones del sistema
- ❼ Relleno de lana mineral en la cavidad entre placas
- ❽ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

**NOTA:** Las soluciones constructivas PROMATECT®-S generalmente están diseñadas para cumplir con requerimientos de desempeño de proyectos específicos, incluyendo resistencia al fuego, a impactos, a explosiones, etc. Por favor, consulte al Departamento Técnico de Promat para mayores detalles acerca de los elementos estructurales, entre otros.

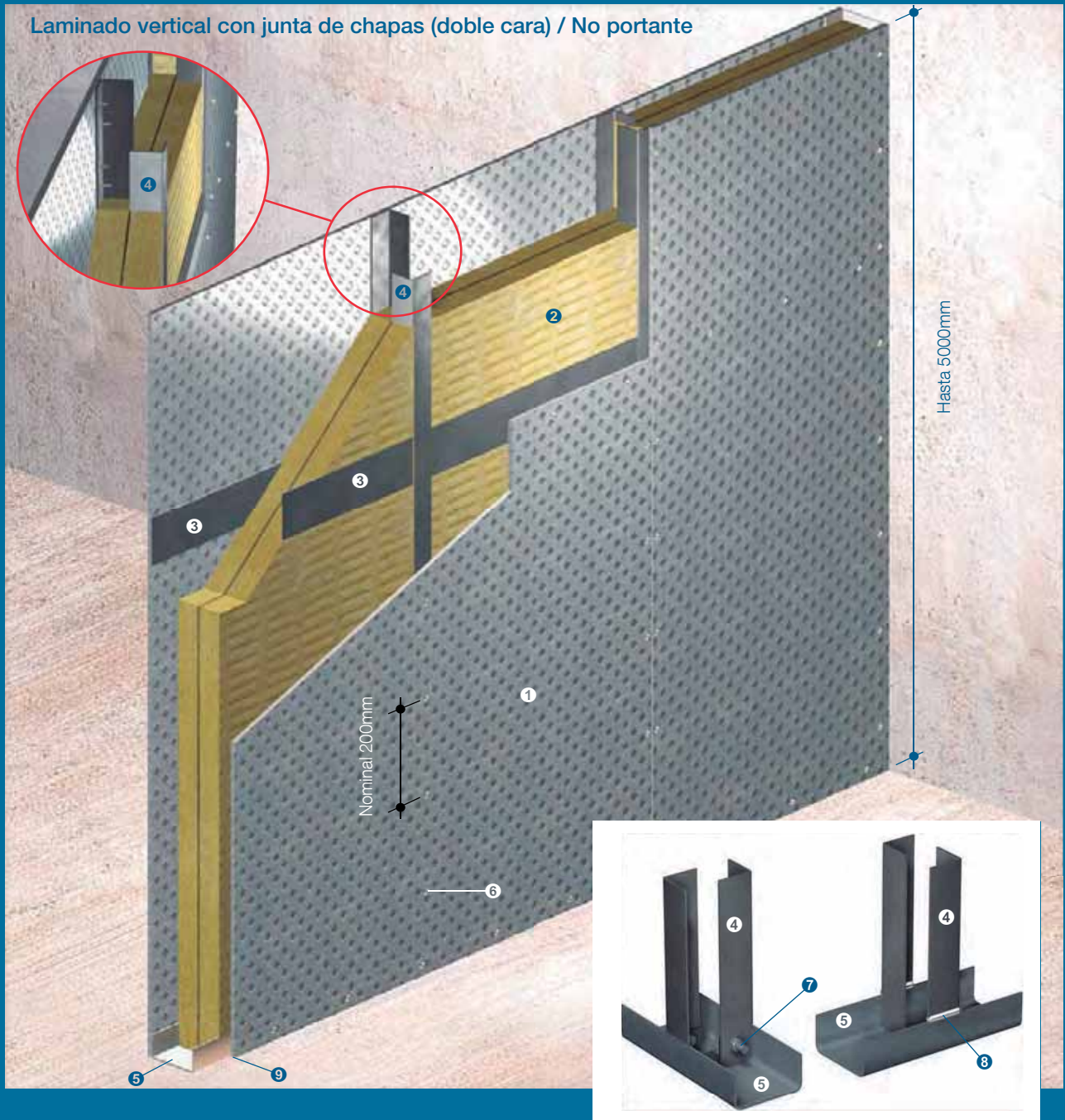
Resistencia al Fuego	NRF	-/240/60 -/240/240
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 con resistencia a impactos según EN1363-2
	APROBACIÓN	BRE CC 201034 BFTC 97/17 LPC TE92170
Acústica	# STC	50dB (-/240/60) 50 o <sup>A</sup> 57dB(-/240/240)
	# R <sub>w</sub>	52dB (-/240/60) 30 (-8) o <sup>A</sup> 56dB(-/240/240)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	5000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Nominal 124mm(-/240/60) Nominal 135mm(-/240/240)
	MASA DEL MURO*	Desde 61,17kg/m <sup>2</sup> (-/240/60) Desde 95,72kg/m <sup>2</sup> (-/240/240)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

<sup>A</sup> Tipo alternativo

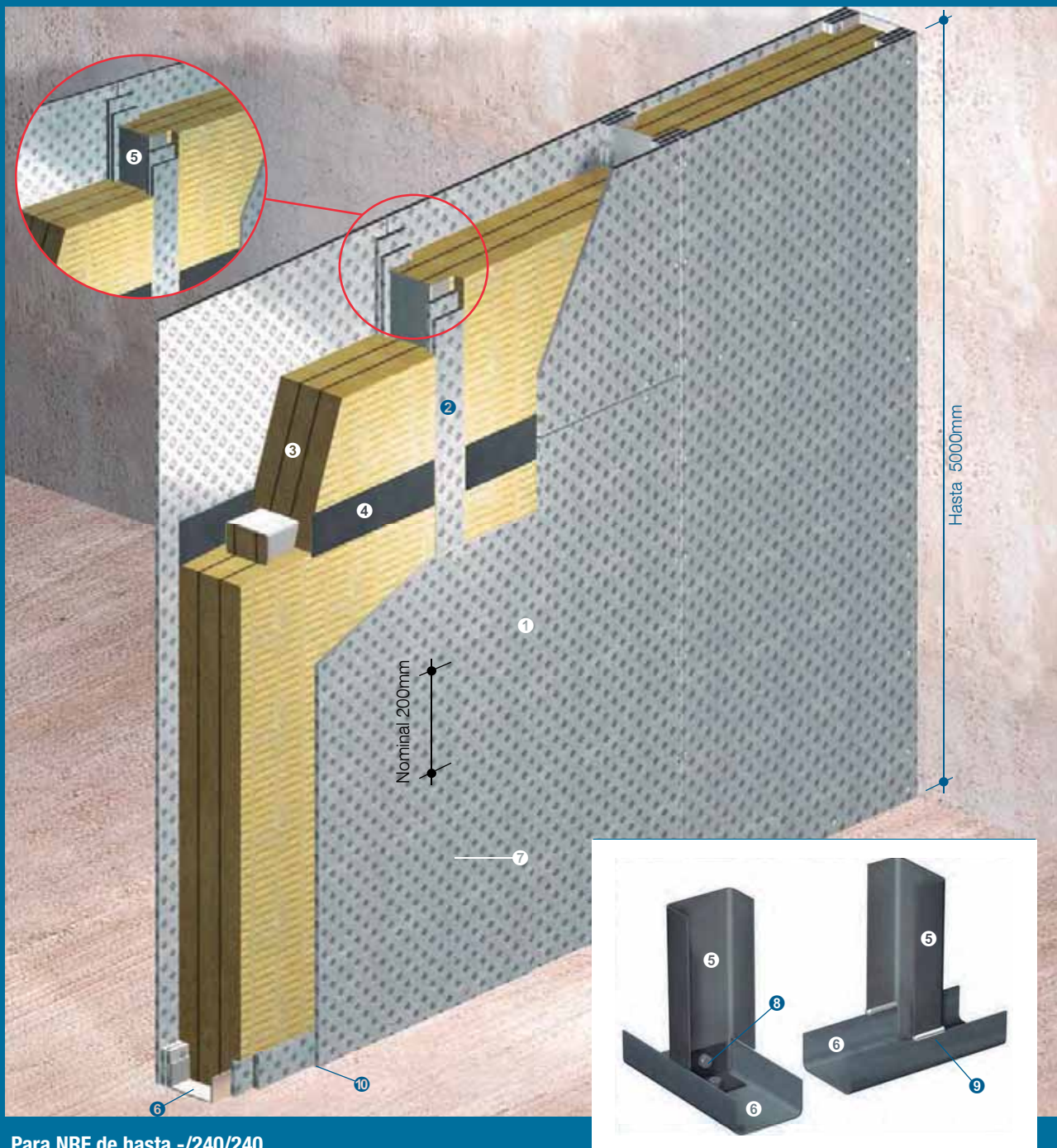
\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles bajo petición

## Laminado vertical con junta de chapas (doble cara) / No portante



### Para NRF de hasta -/240/60

- ❶ Una placa PROMATECT® S de 9,5mm de espesor a cada lado del muro
- ❷ Dos capas de lana mineral de 50mm x 60kg/m<sup>3</sup>, con juntas entre capas escalonadas en un mínimo de 300mm
- ❸ Elementos estructurales horizontales compuestos de chapas de acero planas de 100mm x 3mm de espesor a 2500mm entre sus centros o en cada borde horizontal de las placas
- ❹ Secciones de acero que conforman la estructura, compuesto de ángulos o canales ubicados a 600mm entre sus centros o en cada borde vertical de las placas. Estos ángulos deben ir acodados, para que así haya un espacio suficiente entre ángulos opuestos de por lo menos 10mm para prevenir la transferencia de calor por la estructura, estos centros estructurales pueden variar dependiendo del tamaño y requerimientos de desempeño del sistema
- ❺ Secciones de acero que conforman los canales superior e inferior de la estructura, generalmente consiste en canales sujetos al sustrato usando anclajes para hormigón M10 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❻ Tornillos Teks M6 de 35mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- ❼ Conector angular de acero que una las secciones de la estructura. De manera alternativa, las juntas entre miembros estructurales pueden ir soldadas
- ❽ Juntas soldadas
- ❾ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado



### Para NRF de hasta -/240/240

- ① Una placa PROMATECT® S de 9,5mm de grosor a cada lado del muro
- ② Dos capas PROMATECT® S, de 100mm x 9,5mm de grosor cada una, en las juntas de placas horizontales
- ③ Tres capas de lana mineral, con las juntas entre capas escalonadas en mínimo 300mm
- ④ Elementos estructurales horizontales conformados por canales de acero a 2500mm entre sus centros o en cada borde horizontal de las placas. De manera alternativa, utilizar chapas de acero planas de 100mm x 3mm
- ⑤ Secciones de acero que conforman la estructura, y que consisten en canales ubicados a 1200mm entre sus centros o en cada borde vertical de las placas. Estos centros estructurales pueden variar dependiendo del tamaño y de los requerimientos de desempeño del sistema
- ⑥ Secciones de acero que conforman los canales superior e inferior de la estructura, generalmente consiste en canales sujetos al sustrato usando anclajes para hormigón M10 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ⑦ Tornillos Teks M6 de 35mm de largo a distancia nominal de 200mm entre sus centros
- ⑧ Conector angular de acero que una las secciones de la estructura. De manera alternativa, las juntas entre elementos estructurales pueden ir soldadas
- ⑨ Juntas soldadas
- ⑩ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado



## Especificaciones Arquitectónicas

Las siguientes son Especificaciones Arquitectónicas estándar para sistemas de particiones con montantes de acero simple al utilizar materiales PROMATECT® S. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, se debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al Fuego desde cualquiera de los lados/ No Portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos<sup>(2)</sup> de aislación, en conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción de Sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_<sup>(3)</sup>.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que dé soporte al sistema de particiones, ej.: losa o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos<sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMATECT® S, de cemento/acero, de 6mm o 9,5mm de espesor. No se necesitan franjas de recubrimiento, o filetes, siempre que cada revestimiento se asegure a estructuras separadas.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado o pintado, conformado por solera superior e inferior, irá sujeto al suelo, techo y muros con pernos de anclaje para hormigón M8 de 40mm de largo a 500mm entre sus centros. Luego, los montantes de acero verticales irán soldados o atornillados a los canales a un máximo de 1200mm entre sus centros, o a cada borde horizontal de las placas.

Las placas PROMATECT® S de 6mm o 9,5mm<sup>(3)</sup> de espesor irán fijas a la estructura utilizando tornillos Teks de 38mm x 5,5mm a distancia nominal de 200mm entre sus centros.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y el armazón, es testeado en conformidad con BS 476: Parte 22: 1987. El sistema de partición deberá cumplir con los reconocimientos especificados bajo la Cláusula 5. Además, la construcción ha sido testeada para su resistencia a impactos, en conformidad con EN 1363: Parte 2: 1998.

### Oficios Relacionados

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/embaldosada<sup>(6)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante

#### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda los 240 minutos.
- <sup>(2)</sup> insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego<sup>(1)</sup>
- <sup>(3)</sup> insertar valor acústico que no exceda los 52dB (para resistencia al fuego de -/240/60) o 56dB (para resistencia al fuego de -/240/240)
- <sup>(4), (5)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados/No portante



- ❶ Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor.
- ❷ Pie derecho de madera a 90mm de profundidad x 45mm de ancho a distancia nominal de 500mm o 625mm entre sus centros
- ❸ Tornillos para madera N°8 de 100mm de largo a distancia nominal de 250mm entre sus centros
- ❹ Anclajes de expansión M6 a un máximo de 600mm entre sus centros
- ❺ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

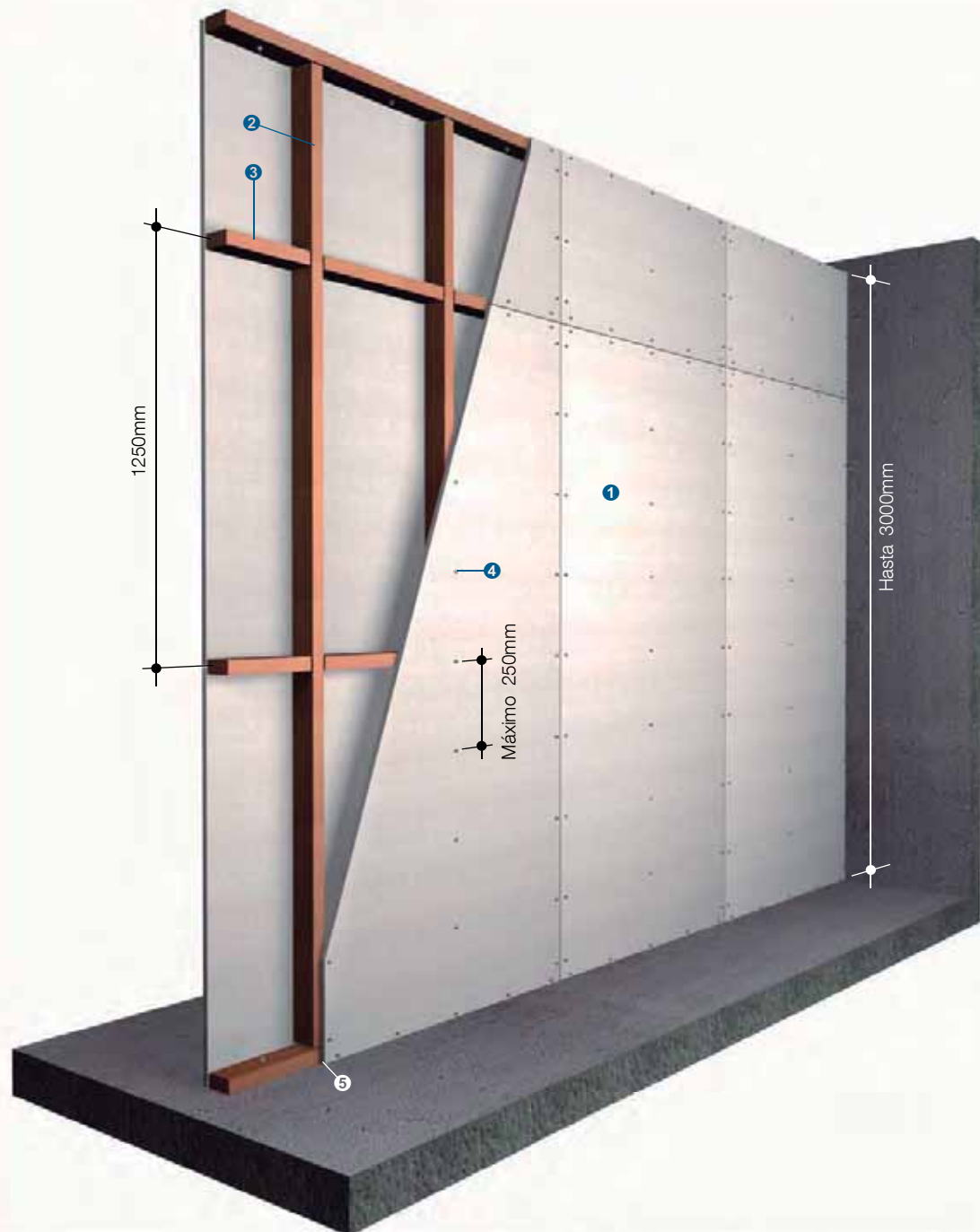
Para muros portantes, la escuadría necesaria para los pie derechos deberá ser calculado por un ingeniero estructural calificado, quien deberá aprobar que la profundidad del montante se reduzca en 50mm y su ancho en 10mm durante la carbonización y su consecuente reducción de capacidad de carga.

Resistencia al Fuego	NRF	-/120/120 120/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 1997
	APROBACIÓN	BRE CC 232158A BRE CC 232158B
Acústica	# STC	35dB
	# R <sub>w</sub>	39dB
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	3000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 130mm
	MASA DEL MURO*	Desde 37kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

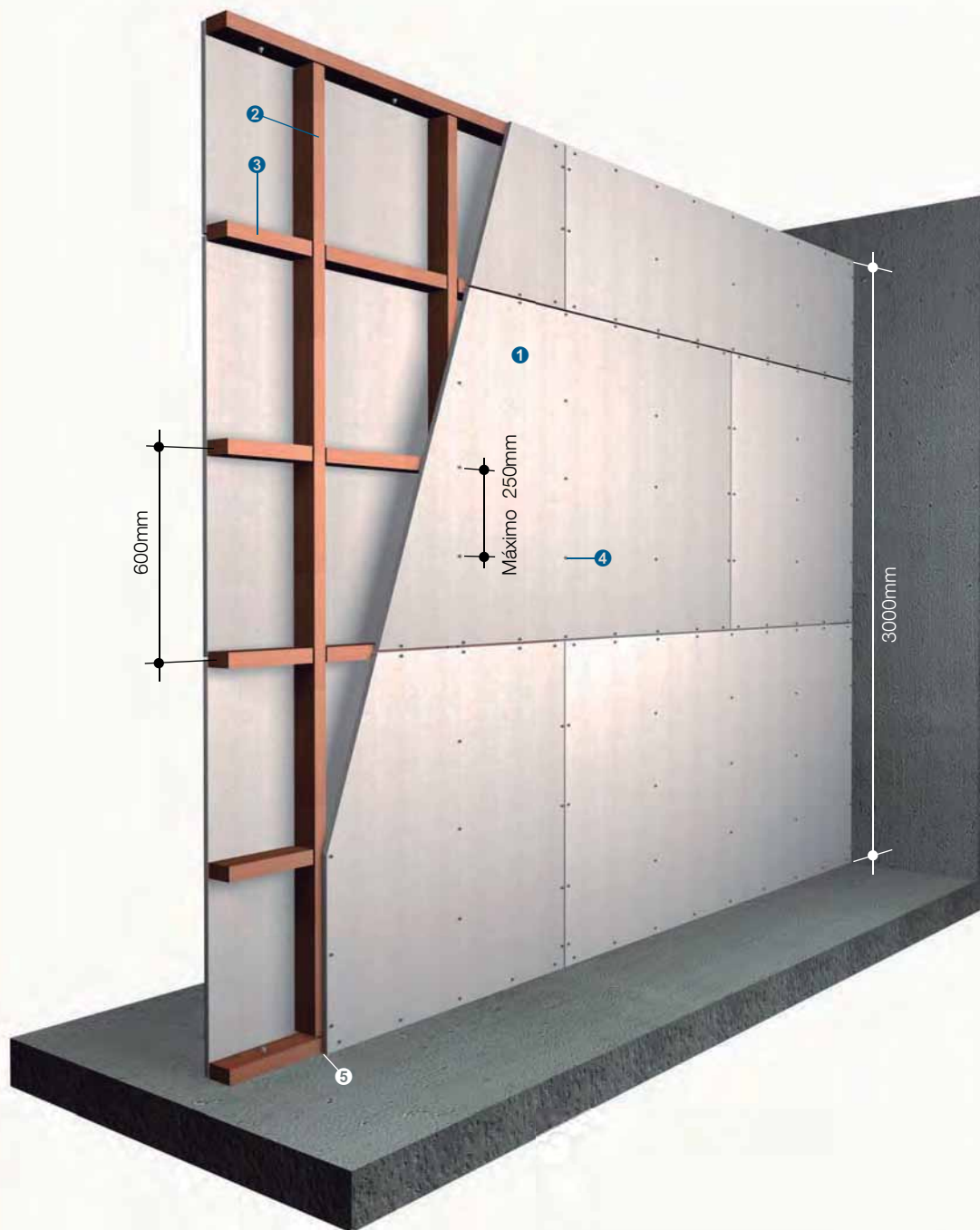
## Laminado vertical /No portante



- ❶ Una placa PROMATEC®100 de 20mm de espesor
- ❷ Pies derechos a 600mm entre sus centros
- ❸ Cadenetas a 1250mm entre sus centros
- ❹ Tornillos para madera N°8 de 100mm de largo a distancia nominal de 250mm entre sus centros
- ❺ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener al desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

Ver página 7 para detalles de sujeción de cadenas y panel base; página 75 para detalles de juntas de movimiento de muro

## Laminado horizontal con junta de tabiques / Portante



- ❶ Una placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor
- ❷ Pies derechos a 600mm entre sus centros
- ❸ Caderetas a 600mm entre sus centros
- ❹ Tornillos para madera N°8 de 100mm de largo a distancia nominal de 250mm entre sus centros
- ❺ Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener al desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

Ver página 7 para detalles de sujeción de cadeneras y panel base; página 75 para detalles de juntas de movimiento de muro

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas con pies derechos de madera al utilizar materiales PROMATECT® 100. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposiciones al fuego desde cualquiera de los lados / Portante y no portante

Hasta 120 minutos de resistencia al fuego, integridad y aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(1)</sup>.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de Rw 39.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ej.: solera de acero o canal perimetral de acero, posee una resistencia al fuego igual o superior a 120 minutos.

### Placas de Revestimiento

Una capa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor. Todas las juntas deben coincidir con el armazón de acero. Dimensiones estándar de placa 1200mm x 2400mm x 20mm de espesor.

### Sujeción

Se fijará madera blanda, de 90mm de espesor x 45mm de ancho, al perímetro de la abertura donde se instalará el elemento de construcción, usando anclajes de expansión M6 a máximo 600mm entre sus centros.

Si las placas han de ser instaladas con sus bordes largos en vertical, las cadenas deberán ir ubicados a un máximo de 600mm entre sus centros, con soleras a 1250mm entre sus centros. Si las placas han de ser instaladas con sus bordes largos en horizontal, los pies derechos deberán ir ubicados a 600mm entre ejes, con cadenas a 600 entre ejes.

Las placas PROMATECT® 100 van sujetas a la estructura utilizando tornillos para madera N°8 de 100mm de largo a un máximo de 250mm entre sus centros, a un mínimo de 12mm desde el borde de la placa.

Para muros portantes, el tamaño necesario del pie derecho deberá ser calculado por un ingeniero estructural calificado, quien deberá aprobar que la profundidad del pie derecho se reduzca en 50mm y su ancho en 10mm durante la carbonización.

### Pruebas y Normas

Junto con las pruebas a los materiales, el sistema en su totalidad, incluyendo la estructura, es testado en conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(1)</sup>.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(2)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(3)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(4)</sup>

### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



Resistencia al Fuego	NRF	-/60/60 -/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	BRANZ FR 4114 BRANZ FAR 3731 BRANZ FAR 3980 RED R10C08
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	36(-/60/60), 41dB (-/120/120) 36(-/60/60), 41dB (-/120/120)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA*	3000mm (-/60/60) 3660mm (-/120/120)
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Nominal 30mm (-/60/60) Nominal 50mm (-/120/120)
	MASA DEL MURO*	33kg/m <sup>2</sup> (-/60/60) 36,78kg/m <sup>2</sup> (-/120/120)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

- ❶ Dos capas de placas PROMATECT® 50 de 15mm de espesor cada una, escalonarlas juntas en un mínimo de 600 mm (para NRF de -/60/60) o 300mm (para NRF de -/120/120)
- ❷ Ángulo perimetral de acero galvanizado de 50mm x 50mm x 1mm de espesor
- ❸ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❹ Tornillos autorroscantes N°8 de 30mm de largo fijados al angular perimetral de acero a 200mm entre sus centros
- ❺ Tornillos para laminado, de un largo apropiado, a un máximo de 300mm entre sus centros  
Una vez que se atornille la primera capa de placa al angular perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:
  - a) fijadas al ángulo perimetral y,
  - b) unidas por respunte a las siguientes capas de las placas

Dos capas / No portante, para un máximo de 3660mm de altura

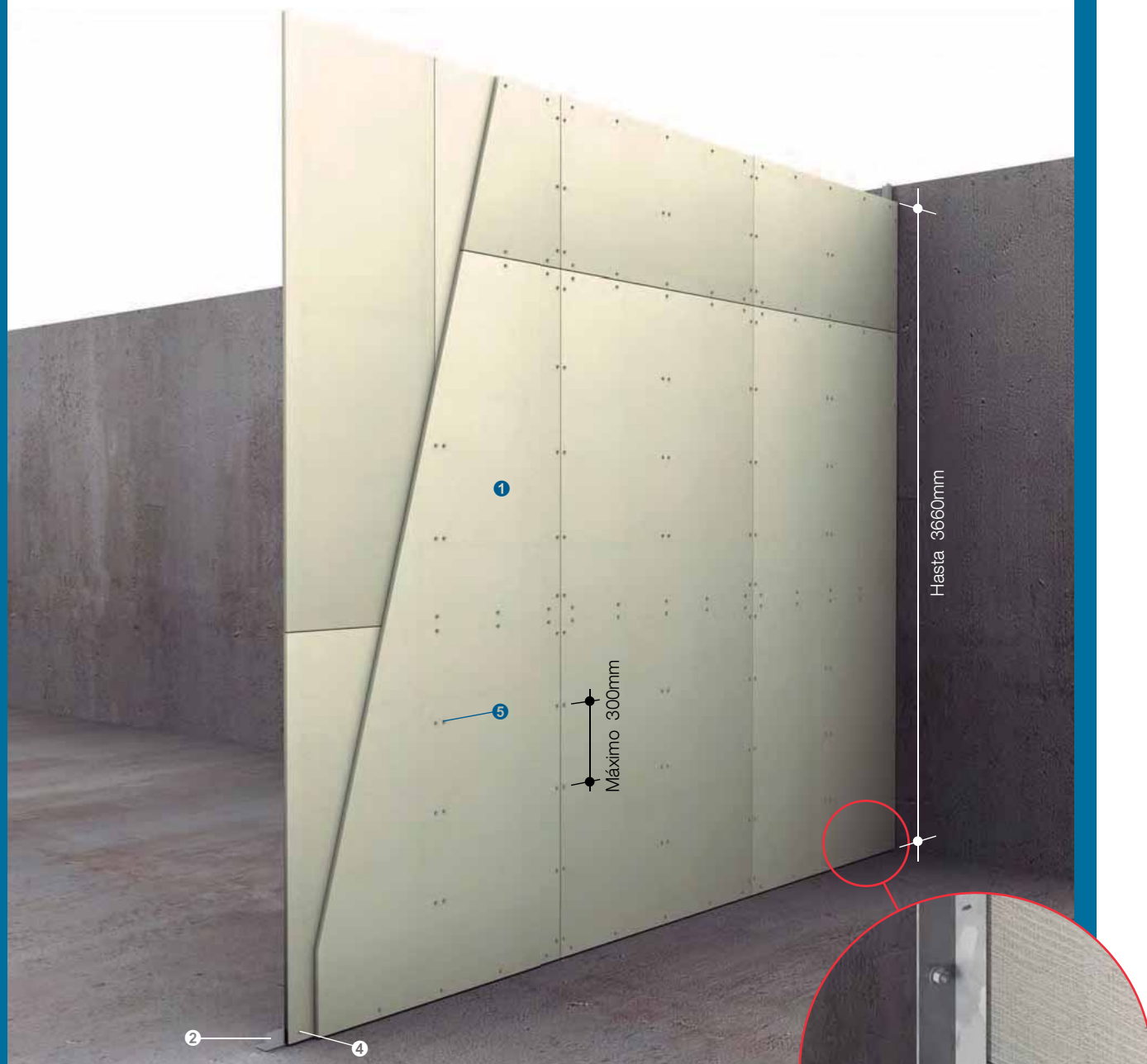


- ❶ Dos placas PROMATECT® 50 de 15mm de espesor cada una, escalonarlás juntas en un mínimo de 300mm
- ❷ Angular perimetral de acero galvanizado de 50mm x 50mm x 1mm de espesor
- ❸ Tornillos autorroscantes N°8 de 30mm de largo fijados al angular perimetral de acero a 200mm entre sus centros
- ❹ Tornillos para laminado, de un largo apropiado, a un máximo de 300mm entre sus centros

Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:  
a) fijadas al angular perimetral y,  
b) unidas por respunte a las siguientes capas de las placas

Ver página 43 para detalles de conexión

Dos capas / No portante, para un máximo de 3000mm (NRF de -/60/60) o 3660mm (NRF de -/120/120) de altura



- ❶ Dos placas PROMATECT® 50 de 15mm de espesor cada una, escalonarlas juntas en un mínimo de 610mm (para NRF de -/60/60) o 300mm (para NRF de -/120/120)
- ❷ Angulo perimetral de acero galvanizado de 50mm x 50mm x 1mm de espesor
- ❸ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- ❹ Tornillos autorroscantes N°8 de 30mm de largo fijados al angular perimetral de acero a 200mm entre sus centros
- ❺ Tornillos para laminado, de un largo apropiado, a un máximo de 300mm entre sus centros

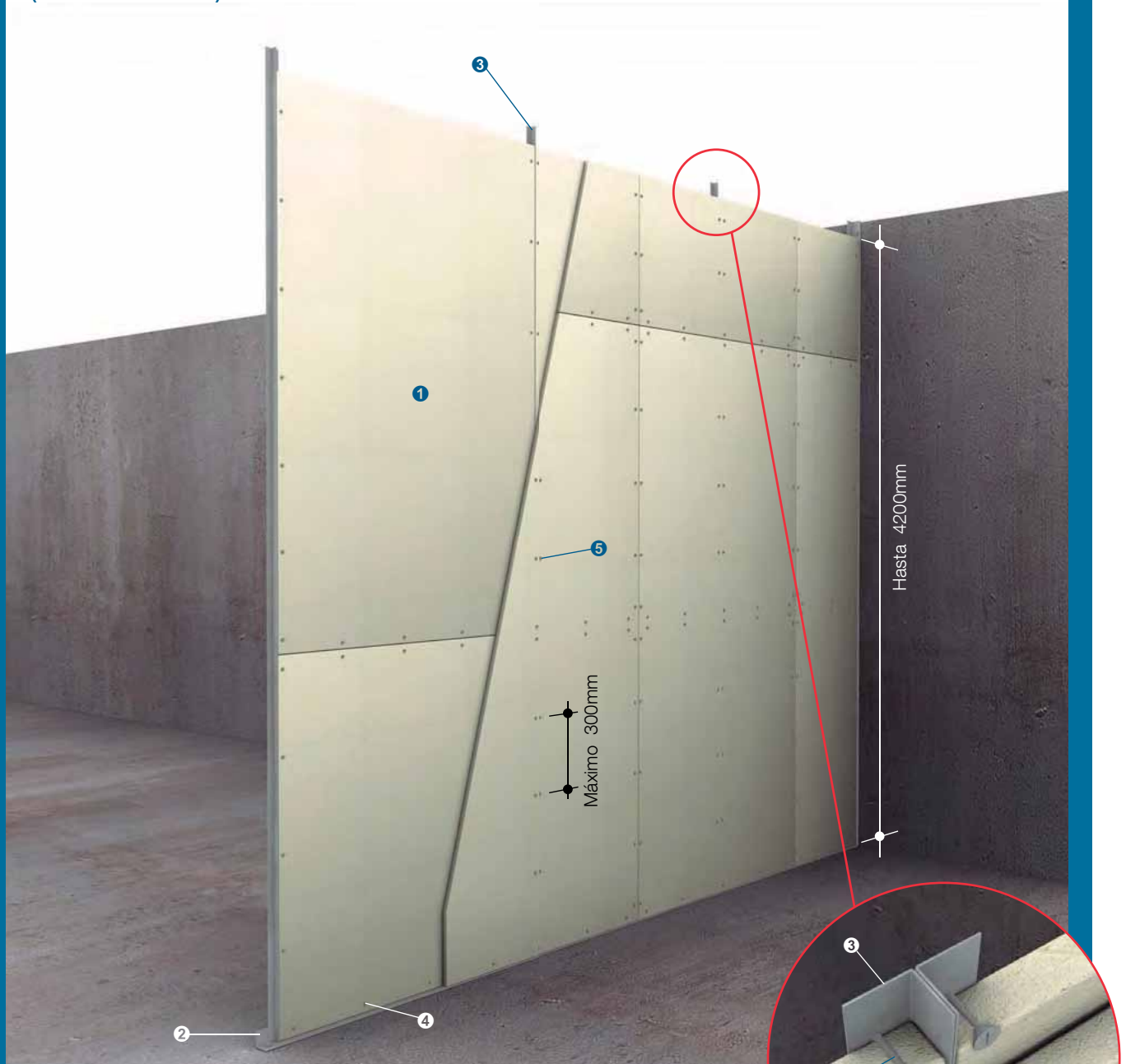
Una vez que se atornille la primera capa de placa al angular perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:

- a) fijadas al angular perimetral y,
- b) unidas por respunte a las siguientes capas de las placas

Ver página 43 para detalles de conexión



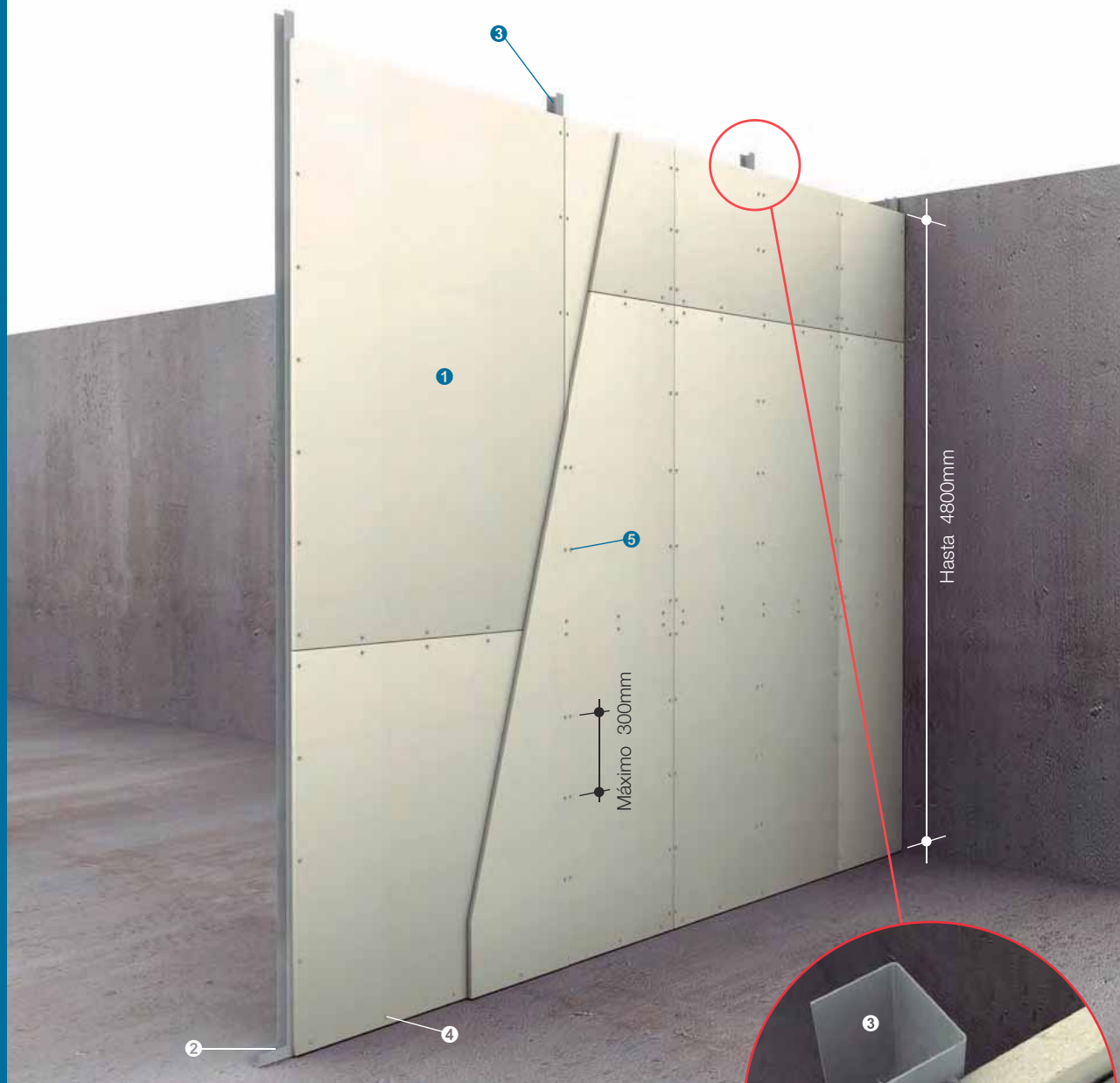
Dos capas / No portante, para un máximo de 3000mm (NRF de -/60/60) o 4200mm (NRF de -/120/120) de altura



- ❶ Dos placas PROMATECT® 50 de 15mm de espesor cada una, escalonar las juntas en un mínimo de 610mm (para NRF de -/60/60) o 300mm (para NRF de -/120/120)
- ❷ Ángulo perimetral de acero galvanizado de 50mm x 50mm x 1mm de espesor.
- ❸ Sección en T de acero galvanizado, formada por dos angulares de acero galvanizado de 25mm x 15mm x 0.6mm de espesor, a 1220mm entre sus centros.
- ❹ Tornillos autorroscantes N°8 de 30mm de largo fijado al ángulo perimetral de acero a 200mm entre sus centros
- ❺ Tornillos para laminado, de un lugar apropiado, a un máximo de 300mm entre sus centros  
Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:  
a) fijados al ángulo perimetral  
b) unidas por respunte a las siguientes capas de placas

Ver página 43 para opciones de bases de muro y juntas de movimiento de muro

Dos capas / No portante, para un máximo de 3000mm (NRF de -/60/60) o 3660mm (NRF de -/120/120) de altura



- 1 Dos placas PROMATECT® 50 de 15mm de espesor cada una, escalonar las juntas en un mínimo de 610mm (para NRF de -/60/60) o 300mm (para NRF de -/120/120)
- 2 Canales de acero galvanizado, superior e inferior, de 50mm x 38mm x 0,6mm de espesor.
- 3 Canales de acero galvanizado, de 50mm x 90mm x 1mm de espesor a 1220mm entre sus centros
- 4 Tornillos autorroscantes N°8 de 30mm de largo fijado al ángulo perimetral de acero a 200mm entre sus centros
- 5 Tornillos para laminado, de un lugar apropiado, a un máximo de 300mm entre sus centros  
Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsiguientes deben ser:  
a) fijados al ángulo perimetral  
b) unidas por pespunte a las siguientes capas de placas

Ver página 43 para detalles de conexión

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas interiores sólidas al utilizar materiales PROMATECT® 50. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005 <sup>(2)</sup>

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w$  \_\_\_\_\_ <sup>(3)</sup>

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

Dos placas PROMATECT® 50 de 15mm de espesor. Escalonar las juntas en al menos 300mm. Dimensiones estándar de placa 1200mm x 2400mm x 15mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por ángulo perimetral de acero de 50mm x 50mm x 1mm de espesor, irá asegurando al muro/suelo/techo usando anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a 500 entre sus centros.

La primera capa de 15mm de espesor irá fija al ángulo perimetral usando tornillos N° 8 de 25mm de largo a 200mm entre sus centros. La segunda capa de 15mm se fija a la primera capa usando tornillos autorroscantes N° 8 de 40mm de largo entre sus centros, alrededor del perímetro, y al centro de cada panel.

También se utilizarán tornillos autorroscantes N° 8 de 30mm de largo para fijar la placa \_\_\_\_\_ <sup>(4)</sup>.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testeado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas <sup>(5)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar <sup>(6)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración <sup>(7)</sup>

### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada <sup>(8)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos
- <sup>(2), (5), (6), (7), (8)</sup> borrar según corresponda.
- <sup>(3)</sup> Insertar valor acústico, que no exceda los 36dB (para resistencia al fuego de -/60/60) o 41dB (para resistencia al fuego de -/120/120)
- <sup>(4)</sup> Borrar o describir método alternativo
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante

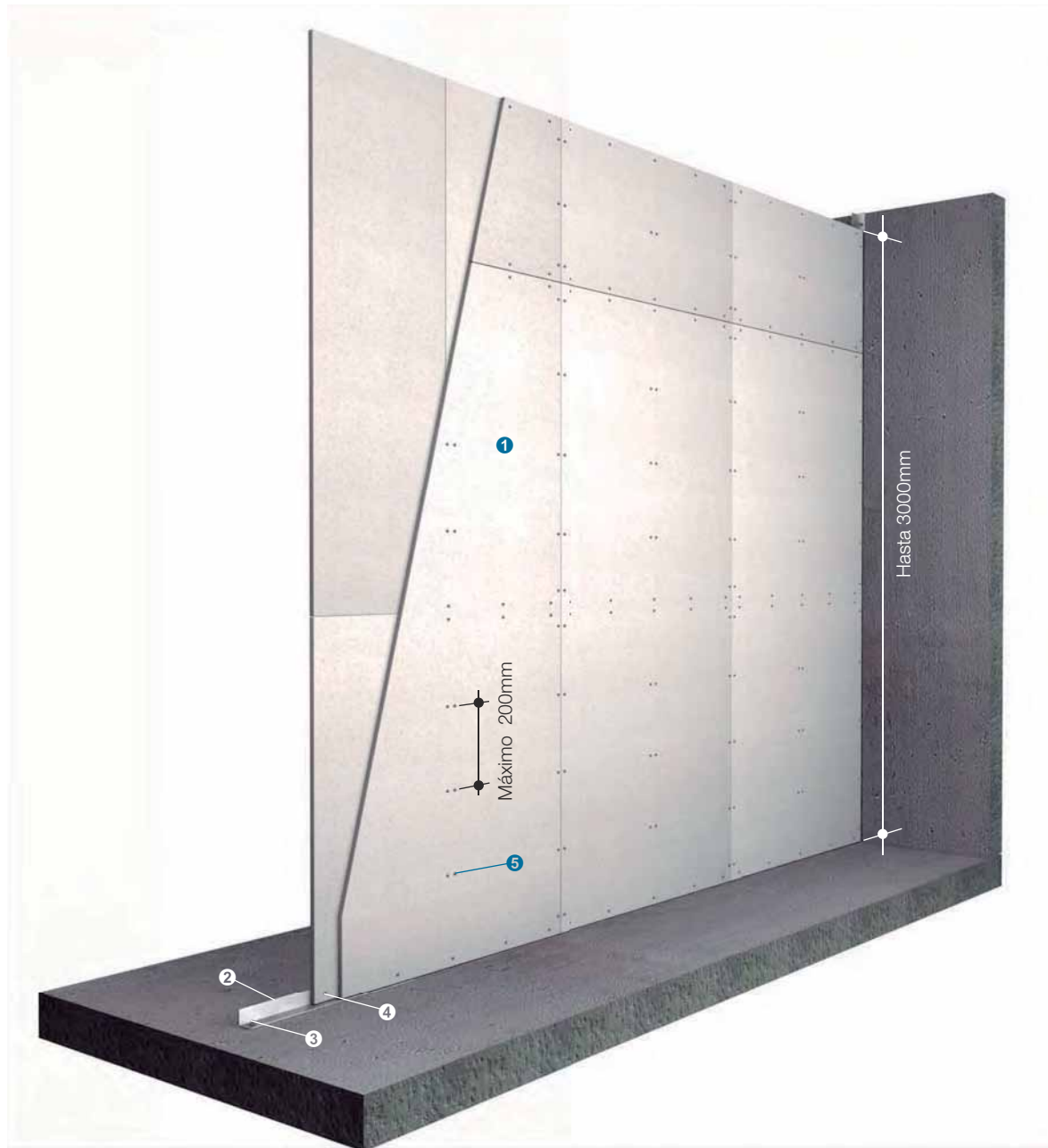


	NRF	-/120/120
	NORMA	BS476: Parte 2.2: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	BRANZ FAR 2837
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	36dB 36dB
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA	3000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Nominal 40mm
	MASA DEL MURO	34kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre  $\pm 3$ dB

- 1 Dos placas PROMATECT® 100 de 20mm de espesor cada una, escalonar las juntas en un mínimo de 300mm.
- 2 Ángulo perimetral de acero galvanizado de 50mm x 50mm x 1mm de espesor.
- 3 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 4 Tornillos autorroscantes N°8 de 32mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros, para la primera capa; y de 50mm de largo, a distancia nominal de 200mm entre sus centros, para la segunda capa
- 5 Tornillos de respunte para laminado N°10 de 40mm de largo, a 200mm entre sus centros
- 6 Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:
  - a) fijados al ángulo perimetral
  - b) unidas por respunte a las siguientes capas de placas

## Dos capas / No portante



- ❶ Dos placas PROMATECT® 100 de 20mm de espesor cada una, escalonar las juntas en un mínimo de 300mm.
- ❷ Ángulo perimetral de acero galvanizado de 50mm x 50mm x 1mm de espesor.
- ❸ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centro
- ❹ Tornillos autorroscantes N°8 de 32mm de largo a distancia nominal de 300mm entre sus centros, para la primera capa; y de 50mm de largo, a distancia nominal de 200mm entre sus centros, para la segunda capa
- ❺ Tornillos de respunte para laminado N°10 de 40mm de largo, a 200mm entre sus centros
- ❻ Una vez que se atornille la primera capa de placa al ángulo perimetral, todas las capas subsecuentes deben ser:
  - a) fijados al ángulo perimetral
  - b) unidas por respunte a las siguientes capas de placas

Ver página 43 para detalles de conexión

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas sin estructura al utilizar materiales PROMATECT® 100. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta 120 minutos de resistencia al fuego, integridad y aislamiento de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(1)</sup>

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de Rw 36.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: losa o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a 120 minutos.

### Placas de Revestimiento

Dos placas PROMATECT® 100 de 20mm espesor. Dimensiones estándar de placa 1.200mm x 2.400mm x 20mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, compuesto por ángulos perimetrales de 50mm x 50mm x 1mm de espesor, ira asegurado al muro/suelo/techo usando anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a 500 entre sus centros.

La primera placa PROMATECT® 100 de 20mm de espesor irá sujeta al ángulo perimetral usando tornillos autotaladrantes o autorroscantes N°8 de 32mm de largo, a 300mm entre sus centros. La segunda capa de 20mm irá fija a la primera capa usando tornillos de pespunte para laminado N°10 de 40mm de largo a 300mm entre sus centros, por el centro de cada panel en cada junta de placa. Usar tornillos autorroscantes N°8 de 50mm a 200mm entre sus centros para fijar la segunda placa al ángulo perimetral.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testeado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(1)</sup>

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(2)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(3)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(4)</sup>

### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1), (2), (3), (4), (5)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



- 1 Una placa PROMATECT® 50, de espesor según la tabla a continuación

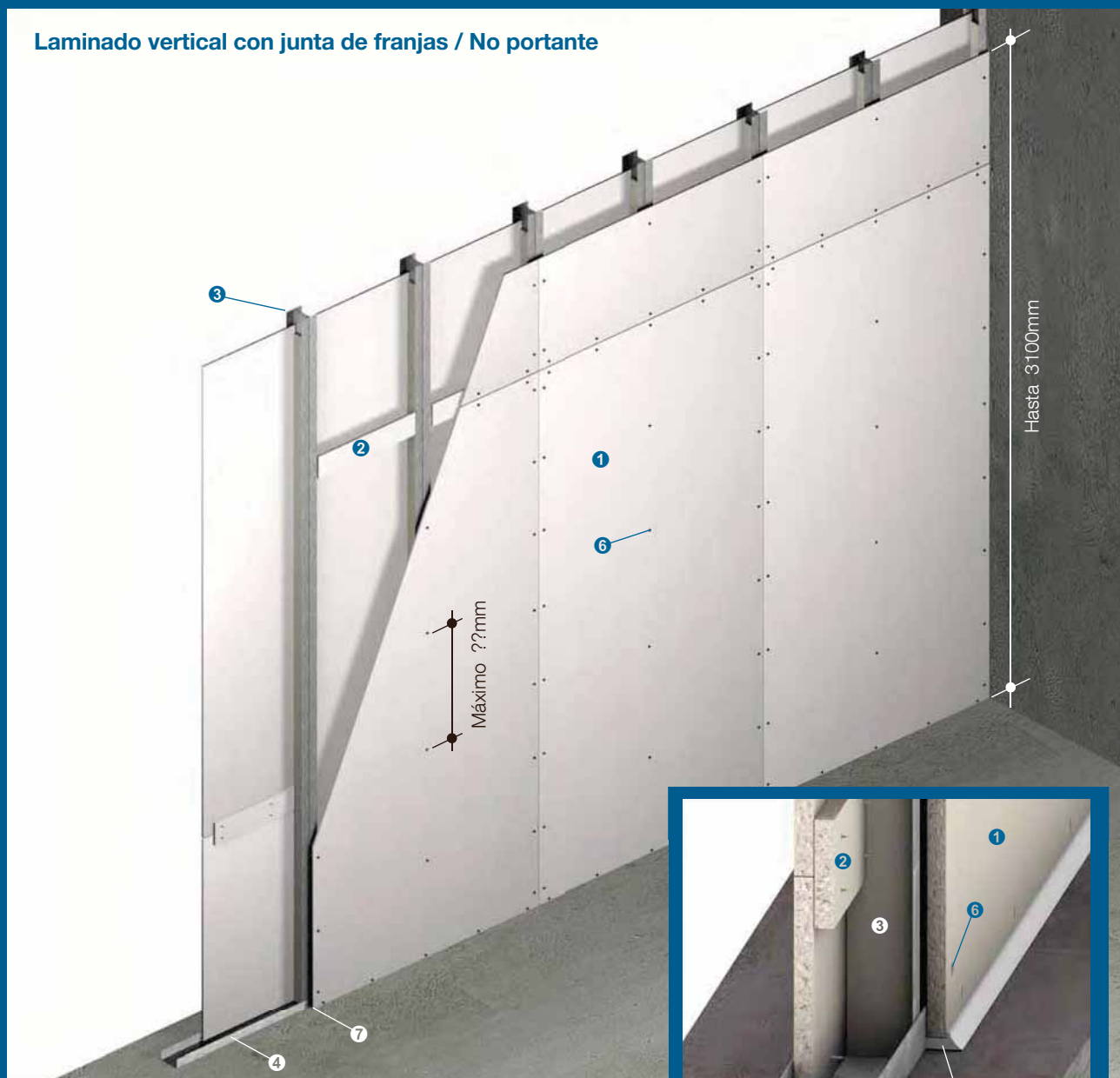
Resistencia al fuego	Espesor de la placa	Montante de acero galvanizado, dorso contra dorso
-/60/60	12mm	76mm x 32mm x 0,55mm de espesor
-/120/120	18mm	94mm x 35mm x 0,5mm de espesor

- 2 Una franja de recubrimiento PROMATECT® 50 de 100mm x 8mm de espesor.
- 3 Montante de acero galvanizado, dorso contra dorso, de medidas en conformidad con la tabla anterior
- 4 Canal de angular perimetral de acero galvanizado de 94mm x 35mm x 0,5mm de grosor.
- 5 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 6 Tornillos autorroscantes N°6 de 38mm de largo a 200mm entre sus centros.
- 7 Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Resistencia al fuego	NRF	-/60/60 -/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987
	APROBACIÓN	FSRG 2011/007 FSRG 2011/014 FSRG 2010/035 FSRG 2010/040
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	47dB 47dB
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA	3100mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DEL MURO	Desde 110mm
	MASA DEL MURO	51,01kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre ±3dB

## Laminado vertical con junta de franjas / No portante



1 Una placa PROMATECT® 50, de espesor según la tabla a continuación

Resistencia al fuego	Espesor de la placa	Montante de acero galvanizado, dorso contra dorso
-/60/60	12mm	76mm x 32mm x 0,55mm de espesor
-/120/120	18mm	94mm x 35mm x 0,5mm de espesor

2 Una franja de recubrimiento PROMATECT® 50 de 100mm x 8mm de espesor.

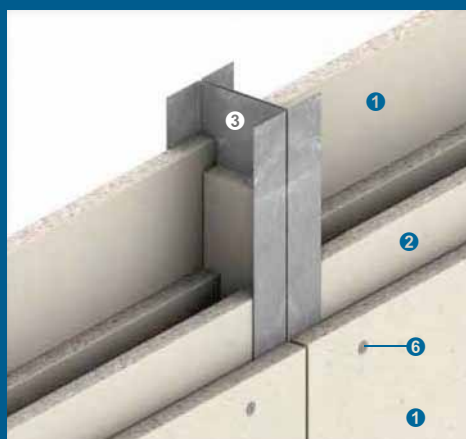
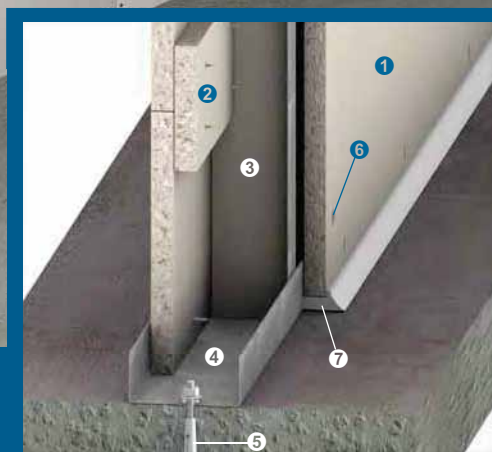
3 Montante de acero galvanizado, dorso contra dorso, de medidas en conformidad con la tabla anterior

4 Canal de ángulo perimetral de acero galvanizado de 94mm x 35mm x 0,5mm de grosor.

5 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros

6 Tornillos autorroscantes N°6 de 38mm de largo a 200mm entre sus centros.

7 Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.





## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas sin estructura al utilizar materiales PROMATECT® 50. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 y AS 1530: Parte 4: 2005 <sup>(2)</sup>

A

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w$  47.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: losa o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a 120 minutos.

### Placas de Revestimiento

Placa PROMATECT® 50 de 12mm o 18mm <sup>(3)</sup> de espesor. Dimensiones estándar de placa 1.200mm x 2.400mm x 12mm o 18mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por solera superior e inferior, ira asegurado al piso/techo y muros usando anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a 500 entre sus centros. Luego los montantes verticales irán empotrados por fricción en los canales a un máximo de 600mm entre sus centros para la posterior instalación de las placas en vertical.

Las placas PROMATECT® 50 de 10mm de espesor serán colocadas dentro de los montantes en I. Las franjas de placas PROMATECT® 50 de 16mm de espesor x profundidad igual a la del montante, irán empotradas dentro de ambos lados de los montantes para mantener los paneles en su lugar. Atornillar las franjas a través de los montantes en I.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas <sup>(4)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar <sup>(5)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración <sup>(6)</sup>

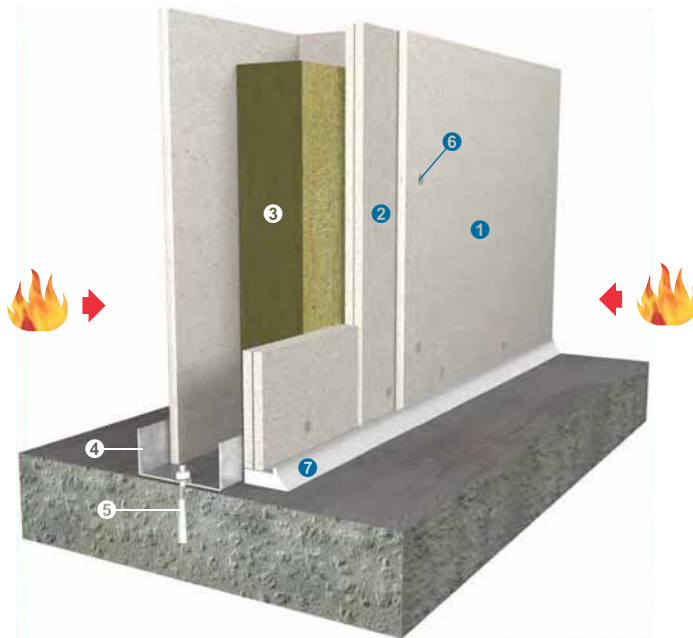
### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada <sup>(7)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego <sup>(1)</sup>
- <sup>(3), (4), (5), (6), (7)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde ambos lados / No portante



- 1 Una placa PROMINA® de 9mm de espesor
- 2 Franja de recubrimiento PROMINA®
- 3 Relleno de lana mineral en cavidad entre placas (ver página 108 para los distintos requerimientos de resistencia al fuego)
- 4 Canal perimetral de acero galvanizado de 60mm x 30mm x 0,5mm de espesor
- 5 Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 6 Tornillos autorroscantes N°8 de 35mm de largo a 200mm entre sus centros
- 7 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL®-A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Resistencia al fuego	NRF	-/60/60 -/120/120
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987
	APROBACIÓN	BFTC 01/73A WF 167483
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	40dB 42dB (-11)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
Construcción	ALTURA MÁXIMA	4000mm
	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	ESPESOR DE MURO	Nominal 87mm (-/60/60) Nominal 96mm (-/120/120)
	MASA DEL MURO*	37,12kg/m <sup>2</sup> (-/60/60) 47,77kg/m <sup>2</sup> (-/120/120)

# Margen de error generalmente entre ±3dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente

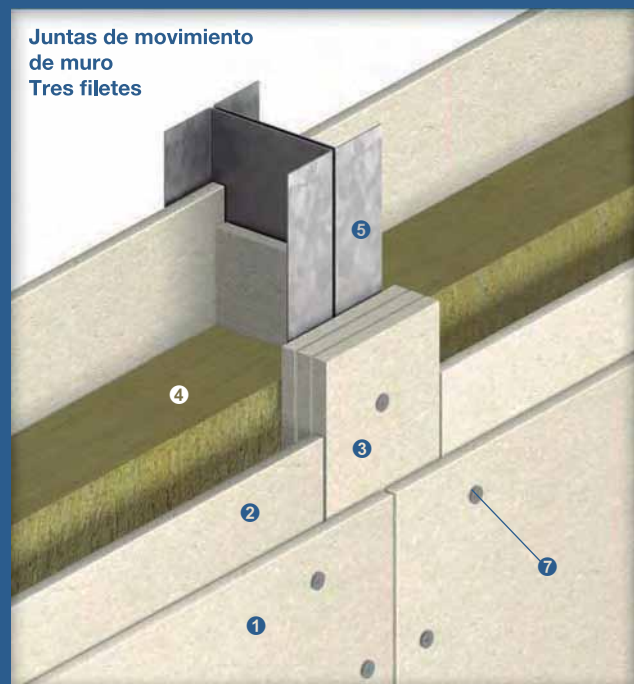
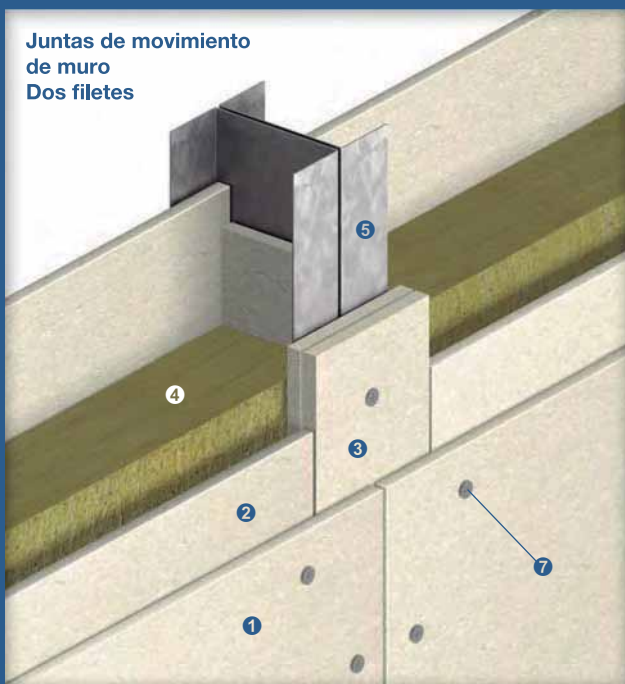
## Laminado vertical con junta de franjas / No portante



- 1 Una placa PROMINA® de 9mm de espesor
- 2 Franja de recubrimiento PROMINA® en las juntas de placas verticales, de espesor según la tabla a continuación:
- 3 Una placa PROMINA® 60 de 100mm x 9mm de espesor en las juntas de placas horizontales
- 4 Una franja espaciadora PROMINA® 60 de 45mm x 9mm de espesor
- 5 Una capa de lana mineral, de espesor según la tabla a continuación
- 6 Montantes en I de 60mm x 39mm x 0.5mm de espesor, a 610mm entre sus centros
- 7 Canal perimetral de acero galvanizado de 60mm x 30mm x 0,5mm de espesor
- 8 Canales verticales de 60 x 0.5mm de espesor, l borde de la partición de pared de hueco
- 9 Tornillos autorroscantes N°8 de 35mm de largo a 200mm entre sus centros
- 10 Enmasillar los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL®-A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.

Resistencia al fuego	Lana mineral espesor x densidad mínima	Franjas de recubrimiento
-/60/60	60mm x 60kg/m³ o 75mm x 45kg/m³	100mm x 9mm de espesor x 2 capas
-/120/120	75mm x 100kg/m³	100mm x 9mm de espesor x 3 capas

Ver página 108 para opciones de bases de muro y juntas de movimiento de muro



- ① Una placa PROMINA®
- ② Franja de recubrimiento PROMINA® 60
- ③ Una franja espaciadora PROMINA® 60
- ④ Una capa de lana mineral
- ⑤ Montantes en I
- ⑥ Canal perimetral de acero galvanizado
- ⑦ Tornillos autorroscantes N°8 de 35mm de largo a 200mm entre sus centros
- ⑧ Anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para soluciones constructivas sin estructura al utilizar materiales PROMINA® 60. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde cualquiera de los lados / No portante

Hasta \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup> de resistencia al fuego, integridad y \_\_\_\_\_ minutos <sup>(2)</sup> de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de Rw 42.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que brinde soporte los elementos de construcción ejemplo: losa o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a \_\_\_\_\_ minutos <sup>(1)</sup>.

### Placas de Revestimiento

Una placa PROMINA® 60 de 6mm o 9mm de espesor. Dimensiones estándar de placa 1200mm x 2400mm x 9mm de espesor.

### Sujeción

La estructura de acero galvanizado, conformado por las soleras superior e inferior, irá asegurando al suelo, techo y muros usando anclajes de hormigón M6 de 40mm de largo a 500 entre sus centros. Los montantes en l irán empotrados por fricción en las soleras, a un máximo de 610mm entre sus centros, para la posterior instalación de las placas en vertical.

La placa PROMINA® 60 de 9mm de grosor irá colocada dentro de los montantes en l, PROMINA® 60, de 9mm de espesor x 45mm de ancho, irán empotrada entre ambos de lños montantes en l para mantener los paneles en su lugar. Atornillar las franjas de filetes a través de los montantes l. Todas las juntas horizontales desden ir aseguradas con una franja de placa PROMINA® 60.

Atornillar las capas de filetes de recubrimiento PROMINA® 60 al lado no expuesto de la estructura del muro, y fijar las placas PROMINA® 60 al montante a distancia nominal de 200mm entre sus encuentros, usando tornillos autorroscantes para yeso de un largo apropiado.

La lana mineral quedará contenida centro de la cavidad.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, es testado en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(3)</sup>

Juntas rellenas en preparación antes de pintar<sup>(4)</sup>

Juntas rellenas y encintadas en preparación para decoración<sup>(5)</sup>

### Consideraciones Adicionales

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>w</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup> Insertar nivel de resistencia al fuego requerido, que no exceda a los 120 minutos
- <sup>(2)</sup> Insertar nivel de aislación requerido, que no exceda el nivel de resistencia al fuego<sup>(1)</sup>
- <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL® A.

## Exposición al fuego desde lado de la placa / No portante

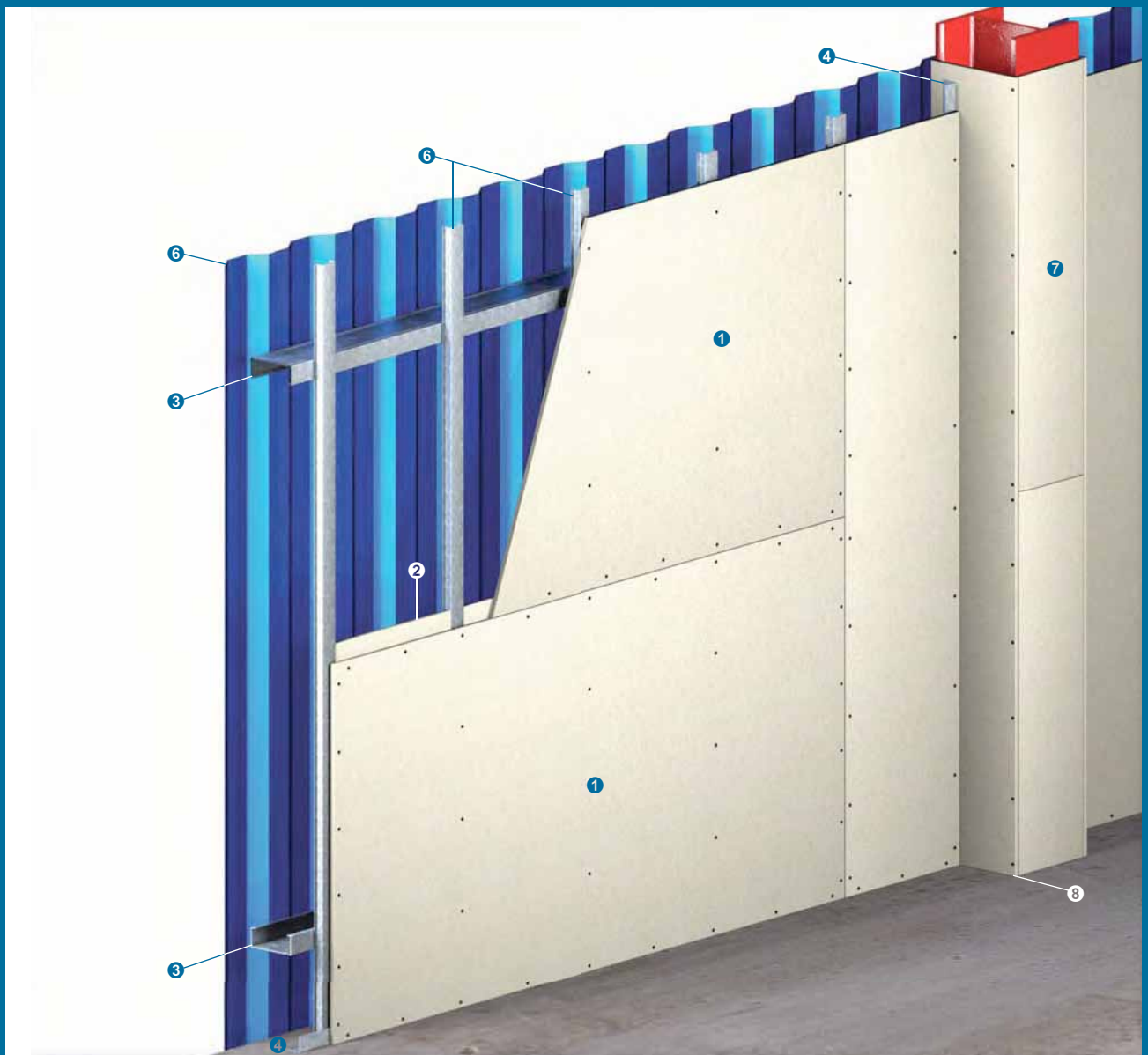


- 1 Una placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor.
- 2 Secciones verticales de perfil omega de acero galvanizado, de aproximadamente 26mmx 80mm x0.56mm de espesor, aseguradas a cada larguero para revestimiento usando dos fijaciones de acero a 610mm entre sus centros por larguero (del ancho de la sección de perfil omega, que dá hacia la cara en que están sujetas las placas, debe ser de un mínimo de 50mm)
- 3 Larguero para revestimiento horizontal de acero galvanizado, atornillados a un máximo de 1800mm entre sus centros
- 4 Ángulo perimetral de acero galvanizado de 25mmx 25mm x 0,8mm de espesor, asegurado al suelo o muro usando anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo, a distancia nominal de 500mm entre sus centros.
- 5 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante acrílico PROMASEAL® A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado.
- 6 Lámina de recubrimiento exterior, ya sea de acero inoxidable o fibrocemento (por favor consulte a Promat por más tipos de recubrimiento)

Resistencia al fuego	NRF	-/240/15
	NORMA	BS476: Parte 22: 1987 AS1530: Parte 4: 2005
	APROBACIÓN	LPC TE83997
Acústica	# STC # R <sub>w</sub>	39dB 39dB (-7)
	NORMA	ISO140: Parte 3: 1996 ISO717: Parte 1: 1996
	EVALUACIÓN PREVISTA	Marshall Day 18 de Octubre de 2006
Construcción	LARGO MÁXIMO	Ilimitado
	GROSOR DE LA PARTICIÓN	Depende de las dimensiones de la correa
	MASA DEL MURO*	Desde 14,78kg/m <sup>2</sup>

# Margen de error generalmente entre  $\pm 3$ dB

\* Detalles para muros por sobre los 3000mm de altura, disponibles de acuerdo con solicitud del cliente



Sujeción de sección de perfil omega

- 1 Una placa PROMINA®60 de 9mm de espesor, atornillada a todas las secciones del perfil omega a distancia nominal de 300mm entre sus centros.
- 2 Franjas de recubrimiento PROMINA® 60 de 100mm x 9mm de espesor, sujeta a las juntas de placas horizontales.
- 3 Largueros para revestimiento horizontales de acero galvanizado atornillados a un máximo de 1800mm entre sus centro.
- 4 Ángulo perimetral de acero galvanizado de 25mm x 25mm x 0,56mm de espesor, asegurado al suelo o muro usando anclajes para hormigón M6 de 40mm de largo a distancia nominal de 500mm entre sus centros
- 5 Secciones verticales de perfil omega de acero galvanizado, de aproximadamente 26mm x 80mm x 0,56mm de espesor, asegurados a cada larguero para revestimiento usando dos fijaciones de acero a 610mm entre sus centros por cada larguero (el ancho de la sección del perfil omega, que da hacia la cara donde están fijadas las placas, debe tener un mínimo de 50mm)
- 6 Lámina de recubrimiento exterior ya sea de acero o fibrocemento (por favor, consulte a Promat por más tipos de recubrimientos)
- 7 Recubrimiento de columnas de acero estructural resistentes al fuego
- 8 Enmasillar todas los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®-A para obtener el desempeño de resistencia al fuego y/o acústico deseado

## Especificación Arquitectónica

Las siguientes son especificaciones arquitectónicas estándar para sistemas de muros exteriores al utilizar materiales PROMINA® 60, con la incorporación del yeso-cartón. El diseñador debe determinar la idoneidad del diseño, su aplicación y los requerimientos antes de llevar a cabo cualquier obra de construcción relacionada a las especificaciones, y de existir alguna duda, de debe recurrir al consejo profesional de un ingeniero debidamente calificado.

### Exposición al fuego desde un lado de la placa / No portante

Hasta 240 minutos de resistencia al fuego, integridad y 15 minutos de aislación de conformidad con los criterios de la norma BS 476: Parte 22: 1987 o AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(1)</sup>.

### Desempeño Acústico

El elemento de construcción deberá contar con un Índice Ponderado de Reducción del sonido de  $R_w$  39.

### Estructura de Soporte

Se debe prestar atención y asegurarse de que cualquier elemento estructural que dé soporte al elemento de construcción, ej.: losa, estructura de acero o muro de concreto/ladrillo, posee una resistencia al fuego igual o superior a 240 minutos.

### Placas de Revestimiento

Placa PROMINA® 60 de 9mm de espesor. Dimensiones estándar de placas 1200mm x 2400mm x 9mm de espesor.

### Sujeción

Los largueros para revestimientos de acero galvanizado irá atornillado de manera horizontal a un máximo de 1800 entre sus centros. Fijar las secciones de perfil omega vertical a 610mm entre sus centros. El recubrimiento exterior se fijará a la cara exterior.

La placa PROMINA®60 de 6mm de espesor irá fija a la estructura de acero en su cara interna. Todas las juntas horizontales deben ser aseguradas con una tira de placa PROMINA®60.

### Pruebas y Normas

El sistema en su totalidad, junto con los materiales y la estructura, son testeados en conformidad con las normas BS 476: Parte 22: 1987 o AS 1530: Parte 4: 2005<sup>(1)</sup>. El elemento de construcción deberá cumplir con los requerimientos especificados bajo la cláusula 5.

### Juntas

Juntas de tope lisas entre bordes mecanizados de las placas<sup>(2)</sup>

Juntas rellenadas en preparación antes de pintar<sup>(3)</sup>

Juntas rellenadas y encintadas en preparación para decoración<sup>(4)</sup>

### Oficios Relacionados

La superficie de las placas ha de ser preparada para ser pintada/enyesada/embaldosada<sup>(5)</sup> en conformidad con las recomendaciones del fabricante.

### NOTAS:

- <sup>(1)</sup>, <sup>(2)</sup>, <sup>(3)</sup>, <sup>(4)</sup>, <sup>(5)</sup> borrar según corresponda.
- Enmasillar todos los encuentros perimetrales con Sellante Acrílico PROMASEAL®A.







**ARGENTINA**

**Promat Argentina**

Brig. Gral J. M. de Rosas 2720  
B1754FTT, Buenos Aires, Argentina  
T +54 11 4480 6040 (anexos 306 / 307)  
E [contacto@promatargentina.com.ar](mailto:contacto@promatargentina.com.ar)  
[www.promatargentina.com.ar](http://www.promatargentina.com.ar)

**BRASIL**

**Promat Brasil**

Rua Helena, 140 - Conj 33 - Vila Olímpia  
CEP 04552-050 - São Paulo / SP  
T +55 (11) 3780 5510  
[www.promat-br.com.br](http://www.promat-br.com.br)

**CHILE**

**Promat Chile**

Camino Melipilla N° 10803  
Maipú, Santiago, Chile  
T +56 2 23912200  
E [contacto@promat.cl](mailto:contacto@promat.cl)  
[www.promat.cl](http://www.promat.cl)

**COLOMBIA**

**Promat Colombia**

T +571 355 3500  
F +571 356 2913  
E [info@promat.com.co](mailto:info@promat.com.co)  
[www.promat.com.co](http://www.promat.com.co)

**PERÚ**

**Promat Perú**

Jr. Republica de Ecuador 448  
Lima 01, Perú  
T +511 619 6400  
E [contacto@promat.pe](mailto:contacto@promat.pe)  
[www.promat.pe](http://www.promat.pe)